

## ***Histoire du Bulletin***

---

### **En feuilletant le *Bulletin***

Du numéro 1 au numéro 108

**Paul-Louis HENNEQUIN**

En attendant le centième anniversaire dans quinze ans et le numéro 500 dans vingt, la sortie du numéro 400 de notre *Bulletin* est une bonne occasion de faire le point et de tenter, sinon d'écrire l'histoire de notre Association, toujours en chantiers, mais de poser quelques jalons.

J'avais pensé pouvoir, en un seul article, embrasser 400 numéros et quatre-vingt cinq ans d'histoire, mais j'ai préféré fractionner l'étude et me limiter, ici, à l'avant guerre.

C'est en tant qu'enfant que j'ai vécu la fin de cette période et j'ai rencontré, soit alors, soit dans les années qui ont suivi, beaucoup de ses acteurs. Cette époque primitive est sans doute la plus mal connue des membres actifs de l'Association: ils n'étaient pas nés et la plupart des collections du *Bulletin* disponibles dans les IREM et les CRDP commencent en 1950, 1960, voire 1970.

Je pense qu'il ne subsiste au maximum qu'une dizaine de collections du *Bulletin* antérieures à la dernière guerre (dont une au local de l'Association) et certainement incomplètes (\*). Si vous en trouvez une en vidant un grenier, surtout, ne la détruisez pas!

---

(\*) Le Catalogue Collectif National des bibliothèques (que l'on peut consulter sur Minitel par 36 17 CCN) en recense cinq assez lacunaires [Aix-Marseille, Jussieu, Orsay, Fontenay, Clermont ]

## Commençons par quelques données quantitatives

(0) Années	Adhérents	Bacheliers (1)	Agrégation Hommes	Agrégation Femmes	CAESJF (2)	Nombre de pages (4)
1911	405					44
1912	470					64
1913	500					76
1914	580	2960				120
...						
1921	477			8		60
1922	611		23	8	12	132
1923	693		21	9	11	144
1924	745		24	8		166
1925	785		22	10	17	158
1926	803		18	8	32	132
1927	842		19	8	16	156
1928	900		18	8	18	164
1929	933		20	9	18	176
1930	922	4153	19	8	18	170
1931	943		19	8		192
1932	968		21	9	10(3)	154
1933	989		22	7	12	152
1934	1017		20	8	11	158
1935	1017		19	7	9	162
1936	1028		22	10	11	192
1937	1050		24	9	9	214
1938	1108		34	2	14	178
1939	1164	7404				

Notes sur le tableau :

(0) Il s'agit en fait de l'année scolaire ( $n - 1, n$ )

(1) Il s'agit du nombre de bacheliers *seconde partie, mathématique*. Ce nombre augmente alors de 4% par an environ.

(2) Certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire des jeunes filles

(3) A partir de 1932 [2<sup>me</sup> partie-Mathématiques]

(4) Le nombre de pages ne comprend pas les fascicules d'énoncés numérotés à part (lettre E), ni les pages de publicité.

Le nombre de reçus aux trois concours de recrutement est stable; on peut donc évaluer le nombre d'agrégés de mathématiques à environ 700, le nombre d'agrégées à environ 350 et celui de certifiées à environ 600. Il faut leur ajouter environ autant de professeurs licenciés enseignant en général deux disciplines dans les collèges, soit à peu près 3300 professeurs de mathématiques dans le second degré.

### Quelques mots sur la forme du *Bulletin*

Dès le premier numéro (cf. fac simulé ci-contre), il justifie son nom de «Petit canard vert» et, avec des variantes plus ou moins soutenues ou jaunissantes, il restera fidèle à cette couleur. Il prendra dès le n° 10 le format 15,5 x 24 qu'il ne quittera pour le format actuel (A5) qu'avec le n°287. On remarquera la précision "secondaire" qui sera abandonnée en 1945 (\*).

Je signale que ma tentative de remonter aux sources n'est pas la première ; le n° 199 du *Bulletin* relate l'assemblée générale du 22 mars 1959 qui charge Jean ITARD de tenir régulièrement une rubrique qu'il intitulera «*Le coin du vieux maniaque*». Il s'exécute dans ce même numéro. A ma connaissance, ce sera la seule apparition de cette rubrique. En ouvrant les Journées Nationales de Port Barcarès en octobre 1985, Louis DUVERT présentait magistralement les 75 ans de l'APMEP (voir supplément rapide 1985).

### 1 - Avant la grande guerre - 1910 - 1914

La commission chargée d'étudier le projet de création de l'Association se réunit le dimanche 1<sup>er</sup> Mai 1910 au musée pédagogique sis alors 41 rue Gay-Lussac ; l'assemblée générale constituante, le 30 octobre suivant. Le premier numéro du *Bulletin* paraît en décembre 1910 et comporte les statuts, qui varieront peu pendant 60 ans, sinon pour le montant de la cotisation annuelle fixée à deux francs (or) et l'épithète «central» que le Comité perdra en 1919. L'article 6 prévoit une section dans chaque académie, ancêtre de nos «Régionales», reliée au Comité Central par un correspondant.

Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler que la liste des académies diffère sensiblement de l'actuelle (cherchez les différences !) : Aix, Alger, Besançon,

---

(\*) Sans doute, n'est-il pas inutile de rappeler qu'à cette époque, l'enseignement secondaire est délivré dans des Lycées et des Collèges. Mais, contrairement aux dénominations actuelles, chacun de ces établissements délivre tout l'enseignement secondaire, de la sixième à la seconde partie du baccalauréat et possède souvent des classes élémentaires, depuis le "jardin d'enfants". Les Lycées de garçons ou de filles sont généralement de gros établissements des grandes villes, les collèges sont plus petits. Certains lycées et collèges sont nationaux, d'autres municipaux. A côté de cet enseignement secondaire, l'enseignement primaire pilote, outre les écoles primaires qui conduisent au certificat d'études ou à l'examen d'entrée en Sixième, des écoles primaires supérieures qui préparent au brevet élémentaire et au brevet supérieur, source de recrutement pour les écoles normales primaires. Il y a en outre des écoles pratiques pour la préparation aux métiers (qui se fait en grande majorité par apprentissage). L'épithète secondaire est donc alors très restrictif, comme le montre par exemple le nombre de bacheliers.

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



SOMMAIRE

Statuts de l'Association, p. 1. — Assemblée générale du 30 octobre 1910, p. 3.  
Séance du Comité du 13 novembre 1910, p. 4. — Organisation des sections, p. 5. — Cotisations, p. 7. — Etat de la Société, Bureau, p. 7. — Liste des membres du Comité Central, p. 7; liste des membres, p. 8. — Avis du Secrétariat, p. 12.



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

Bordeaux, Caen, Chambéry, Clermont, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris-Paris, Paris-Province, Poitiers, Rennes, Toulouse.

Le *Bulletin* donne la liste des 350 membres (ce qui permet l'économie d'envoyer à un seul tous les exemplaires destinés aux collègues d'un même établissement).

L'Assemblée Générale du 30 octobre 1910 a retenu deux questions prioritaires :

- A) Allègement des programmes de mathématiques dans les classes de Mathématiques A et B.
- B) Préparation aux divers baccalauréats dans les divers établissements d'enseignement secondaire des jeunes filles.

La première question est développée en détail dans le n°3 (compte rendu de l'A.G. du 23.04.11). Le programme comporte ARITHMETIQUE (que l'on propose d'alléger), ALGÈBRE (mais sous ce nom, on trouve variations et dérivées de fonctions), TRIGONOMETRIE, GEOMETRIE (Déplacements, transformations, y compris inversion, vecteurs,...), MECANIQUE, COSMOGRAPHIE (le programme fait rêver: "étoiles filantes, bolides, nébuleuses, voie lactée,...").

L'Assemblée de 1911 rajoute deux nouvelles questions :

- Réponse à l'enquête parlementaire sur l'enseignement secondaire (programme de 1902).
- Le dessin graphique doit-il être confié au professeur de mathématiques (s'il le désire) ?
- et actualise les deux questions de 1910:
  - A) Réforme complète des programmes de mathématiques dans les lycées et collèges de garçons [1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> cycles].
  - B) Les membres de l'enseignement secondaire féminin ne demandent la mise à l'étude d'aucune question.

Dans le n°5 (2<sup>ème</sup> année, n°2), M. HUARD rend compte des 120 réponses à une enquête auprès des membres. En voici quelques extraits.

*Faut-il dans les classes du deuxième cycle réduire le nombre total d'heures de classe en limitant par exemple à 20 ce nombre d'heures pour les enseignements autres que le dessin graphique, le dessin d'imitation et la gymnastique ?*

Si tous les correspondants sont d'accord pour reconnaître que les élèves sont surchargés, surtout dans le 2<sup>e</sup> cycle, et n'ont pas les loisirs suffisants pour travailler à l'étude et réfléchir, que par conséquent une réduction des horaires est désirable, un petit nombre seulement consentent à une réduction du nombre des heures de mathématiques.

*Estimez-vous désirable que les programmes soient précis, détaillés et strictement limitatifs ?*

Il y a unanimité pour demander que les programmes soient précis et détaillés, mais beaucoup distinguent entre les classes à examens et les autres. Dans celles-ci, le professeur doit jouir d'une certaine liberté, le programme étant un minimum que le professeur doit être libre de compléter et de dépasser s'il a de bons élèves. Au contraire dans les classes à examen, le programme doit être limitatif, la question de cours demandée au baccalauréat étant copiée textuellement dans le programme. Il y a d'ailleurs un inconvénient signalé, c'est la publication de manuels répondant au programme paragraphe par paragraphe.

En résumé, l'ensemble des réponses conclut en gros au maintien du *statu quo*. La simplification des programmes est sur beaucoup de points désirable, mais elle ne doit pas entraîner de diminution du temps consacré aux mathématiques.

...

le nombre d'heures de travail exigible des élèves doit être :

Pour les classes élémentaires : *trente heures* par semaine (quatre heures de classe et deux heures d'étude par jour, dimanche et jeudi non compris) ;

dans le 1<sup>er</sup> cycle, pour les classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup> : *trente-cinq heures* par semaine (sept heures par jour) ;

dans le second cycle, pour les classes de Seconde et de Première : *quarante-cinq heures* par semaine (neuf heures par jour) ;

pour les classes de Mathématiques et de Philosophie, de *cinquante heures* par semaine (dix heures par jour).

La gymnastique, considérée comme une récréation, n'est point comptée dans ces totaux. Elle ne devra pas être faite pendant les heures d'études.

Le numéro de mars 1912 (2<sup>ème</sup> année n°3, numéro cumulé 6) rend compte de la première réunion, le 14 janvier 1912, des présidents des Associations de Spécialistes le 14 janvier 1912, qui passent en revue tous les horaires du second degré. En voici l'extrait concernant la classe de Mathématiques (Terminale Scientifique) ; rappelons, à titre de comparaison, qu'à l'époque un ouvrier travaille au moins 48 heures par semaine, 52 semaines par an.

MATHÉMATIQUES		
	Classe	Etude
Philosophie .....	3	3
Langues vivantes .....	2	2
Histoire et géographie.....	3 1/2	3 1/2
Mathématiques .....	8	12
Physique et chimie .....	5	6
Sciences naturelles .....	2	2
Exercices de sciences .....	2	0
Dessin géométrique.....	2	0
Dessin d'ornement .....	2 (fac.)	0
	-----	-----
	27 1/2 + 2(fac.)	28 1/2

56 + 2 (fac.)

M. Grévy constate que la classe est, de toutes les classes de l'enseignement secondaire, la plus surchargée...

En présence de l'impossibilité de s'entendre pour diminuer l'horaire de cette classe, MM. Grévy et Gros demandent que certains enseignements soient facultatifs, ce qui a lieu pour la classe de Philosophie, beaucoup moins chargée. Auraient ce caractère facultatif les langues vivantes, les sciences naturelles et le dessin d'imitation.

Dans le n°7 (juin 1912), apparaît la proposition :

M. HUARD propose de mettre à l'étude la question suivante : *N'y aurait-il pas intérêt à unifier les notations et définitions mathématiques et dans quelle mesure ?*

Voilà, à n'en point douter, l'acte de naissance de la Commission "du dictionnaire" et de la Commission "Mots".

Autre question qui se posera dans le même état cinquante ans plus tard.

- M. HUARD propose d'ajouter la question de la *suppression de la question de cours au baccalauréat et de son remplacement par des problèmes très faciles qui seraient des applications directes du cours.*

C'est dans ce numéro qu'il est décidé :

...que les prochains bulletins se composeront de deux parties, savoir :  
 1° Une *partie officielle*, dans laquelle figureront les comptes rendus des Assemblées générales et des réunions du Comité et plus généralement tout ce qui engage l'Association ; cette partie renfermera tous les

actes et documents publiés par l'Administration.

2° Une partie non officielle, dans laquelle figureront, par exemple, les circulaires des candidats au Conseil supérieur de l'Instruction publique, au Conseil académique, les résultats des élections, etc.; cette partie contiendrait les rapports concernant les études envoyées au Comité par les membres de l'Association.

Cette disposition perdurera jusqu'au n° 174

Après avis du trésorier, le Comité décide qu'il sera publié chaque année quatre bulletins de seize pages. Le *Bulletin* pourra exceptionnellement avoir 24 pages.

Le numéro suivant (8 novembre 1912) présente deux innovations dans sa deuxième partie :

- 1 - la création au 4<sup>ème</sup> Congrès international des mathématiciens de Rome (Avril 1908) de la Commission Internationale sur l'Enseignement des Mathématiques (qui, jusqu'en 1968 (\*), se réunira durant le Congrès des Mathématiciens, tous les quatre ans). Celle-ci a des commissions nationales. Son organe officiel est «l'Enseignement Mathématique». Le congrès suivant a lieu à Cambridge (en Aout 1912) et on prépare déjà le congrès de Stockholm en 1916...
- 2 - L'emploi du cinématographe dans l'enseignement des mathématiques.

Le 21 octobre dernier, la maison *Pathé* présentait des applications du cinématographe à l'enseignement des mathématiques et priait plusieurs Professeurs de mathématiques de l'Enseignement secondaire d'assister à cette séance. Le Secrétaire représentait l'Association. Les films étaient expliqués par leur auteur *Geh. Schulrat Münch, de Darmstadt...*

**Usage du cinématographe pour les démonstrations** - On met en évidence les déplacements de certains éléments de la figure. L'exemple choisi est le théorème de Pythagore...

**La notion de fonction** - Pour exposer la notion de fonction à des débutants, M.Münch propose la figure suivante...

**Les lieux géométriques** - Un autre film représente par des procédés analogues le lieu géométrique des centres des circonférences tangentes à deux circonférences données. M. Münch indique que l'on peut ainsi vérifier qu'il existe en général huit de ces circonférences tangentes à

---

(\*) date du Congrès de Lyon depuis lequel la CIEM se réunit en congrès tous les quatre ans, en alternance avec le congrès des mathématiciens (Exeter, Karlsruhe, Berkeley, Adelaïde, Budapest, Quebec, Séville...)

une troisième circonférence fixe et montrer la disposition de ces huit circonférences. Pour cela, il tient à la main un disque qu'il applique sur l'écran pendant que le film se déroule et il compte parmi les circonférences qui passent celles qui sont tangentes à ce disque.

....  
Toutes ces figures sont très bien réalisées et l'effet est fort joli. Les lecteurs de ce *Bulletin* seront juges de l'intérêt pédagogique qu'elles peuvent présenter.

Dans le numéro suivant (n°9), un collègue du collège de Perpignan revendique l'antériorité de l'emploi du film (avec des moyens beaucoup plus rudimentaires).

Dans ce même numéro, d'une vaste enquête parlementaire sur la réforme de 1902, extrayons les questions suivantes, toujours actuelles.

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 ?

- Qu'a donné la méthode *concrète* dans l'enseignement des mathématiques ?

La proposition déposée au Conseil Supérieur de l'Instruction Publique, début 1913 apparaît elle aussi novatrice et d'un ton très "moderne".

Considérant :

Que le diplôme d'études supérieures actuellement exigé des candidats à l'agrégation des sciences mathématiques, ne présente pas le même caractère que celui qu'on exige des candidats aux agrégations scientifiques, et qu'on a admis la possibilité d'y substituer un certificat d'études supérieures supplémentaires ;

Que si par l'obtention de ce certificat, les candidats font preuve d'un développement scientifique plus complet que ne l'indiquerait la simple licence, il est moins évident que ce développement soit celui qui s'impose pour de futurs professeurs de lycée ;

Qu'au point de vue professionnel, l'éducation mathématique de ces futurs professeurs présente des lacunes vraiment regrettables ;

Qu'ainsi, après s'être initiés en Mathématiques spéciales, à l'Algèbre et à la Géométrie analytique élémentaire, ils perdent de vue ces études pendant tout le temps passé à la faculté ; que par conséquent, ce qu'ils ont appris au lycée, et par suite ce qu'ils pourront avoir à y enseigner, constitue le maximum de ce qu'ils savent, qu'ils n'ont gagné aucune idée nouvelle, aucun de ces principes qui permettent de voir de haut et de dominer les questions qu'ils auront à traiter ;

Que cela est d'autant plus regrettable, que ces idées générales, ces principes directeurs existent, et qu'aux problèmes posés par l'Algèbre et la Géométrie élémentaire, la science moderne apporte de nouvelles solutions, éclairant d'une vive lumière ce qui apparaissait le plus obscur et combinant ce qui paraissait le plus disparate ;

Que, pour prendre un exemple dans la tâche du professeur d'Elémentaires, il est difficile d'admettre qu'on enseigne le chapitre «Symétries du cube et de l'octaèdre», ou encore «Déplacements, similitude, inversion», sans avoir la moindre notion de ce qu'est un groupe ;

Que par exemple, le professeur de Mathématiques spéciales auquel ses élèves parlent de l'impossibilité de résoudre des équations générales dont le degré est supérieur au quatrième, peut être incapable, non seulement de faire concevoir la voie suivie pour démontrer ce théorème, mais même d'en préciser l'énoncé et de dire si cet énoncé a été bien ou mal compris ;

Qu'à l'heure actuelle, aucune étude de Faculté, aucun certificat de licence, aucune épreuve préparatoire à l'agrégation, ne donne l'occasion d'acquérir des idées justes sur ces questions;...

**Projet de programme pour la partie obligatoire du diplôme d'Etudes Supérieures, nécessaire pour se présenter à l'Agrégation.**

Notion de corps algébrique. - Adjonction. - Irréductibilité dans un corps. Corps primitif.

Propriétés générales des substitutions et des groupes. Substitutions semblables. Groupes semblables.

Composition des groupes. Isomorphismes holoédrique et méridrique : leurs relations avec la composition.

Transitivité et primitivité des groupes à  $n$  lettres.

Groupe d'une équation algébrique. Théorème fondamental de Galois sur la résolubilité des équations ...

Sans doute, sans la guerre fauchant plus de la moitié des jeunes mathématiciens européens, eut-il fallu attendre moins de cinquante ans cette modernisation.

Dans le n°10 d'Avril 1913, Ch.BIOCHE rend compte de "la question de l'enseignement secondaire au congrès de Cambridge":

M.Smith constate aussi que l'emploi des représentations graphiques des fonctions devient universel, et qu'il ne semble pas y avoir de doute relativement à l'utilité de ces représentations pour donner une série de notions avec lesquelles il importe que les élèves se familiarisent.

Au point de vue des calculs numériques, il y a peu de chose à dire sur ce qui se fait à l'étranger. La règle à calcul semble peu utilisée...

Ch. BIOCHE ne manque pas d'esprit cocardier :

...Il résulte de ce j'ai entendu dire, tant à Milan qu'à Cambridge, à mes collègues étrangers, que ceux-ci se préoccupent fort de ce qui se fait chez nous, et qu'ils tiennent notre enseignement mathématique français en très haute estime. Je ne sais plus qui disait : «Quand je me considère, je me méprise ; quand je me compare, je m'estime.» Nous savons critiquer nos méthodes ou nos programmes ; il est bon de constater qu'après tout, malgré les imperfections que nous sommes les premiers à signaler, notre enseignement a une valeur bien reconnue, et que les étrangers cherchent encore chez nous les bonnes inspirations.

Cette comparaison entre la France et l'étranger fait aussi l'objet d'un article du mathématicien Guido CASTELNUOVO sur les projets de réforme en Italie et dans le n°13, d'un article de M. de MELIORANSKY Inspecteur du premier Gymnase de St Petersburg, qui écrit :

Dans les lycées parisiens, les mathématiques sont enseignées, sauf de rares exceptions, sans manuels imprimés, et sans recueils de problèmes. Les problèmes qui doivent être résolus, soit en classe, soit à la maison sont dictés par le professeur, et le cours dans les petites et moyennes classes est dicté aux élèves qui l'écrivent dans des cahiers spéciaux. La tenue de ces cahiers est vérifiée de temps en temps par le professeur qui donne une note de 0 à 20.

«L'élève qui a manqué une ou plusieurs leçons est obligé de copier tout ce qui a été fait pendant son absence. Ce système oblige les élèves à ne pas être distraits une minute, à suivre l'exposition du professeur, à ne pas se livrer à la rêverie si séduisante et si funeste de ceux qui comptent retrouver le cours dans le livre. Peu à peu ce système développe chez les élèves la précieuse habitude d'écouter attentivement, de comprendre tout de suite et de saisir la substance des explications du maître» ...

tandis qu'en Russie...

Dans les diverses classes des gymnases et des écoles réelles, les professeurs tiennent à ce que leurs élèves calculent vite et correctement, à ce qu'ils n'apprennent une chose qu'après l'avoir bien comprise ; les démonstrations sont données avec toute la rigueur possible. Les élèves doivent s'exprimer rigoureusement, clairement, sous une forme très littéraire.

Les professeurs donnent peu de devoirs écrits...

La deuxième partie des n° 13 et 14 comporte de nombreuses pages d'«Unification des définitions et notations»: vecteurs, mécanique, Algèbre, géométrie, descriptive

Et le n° 16 conclut :

M. GROS et M. WEILL rappellent que certaines difficultés se sont présentées dans l'étude de cette question et qu'il n'a pas été possible de proposer, dès cette année, un tableau des définitions et des notations sur lesquelles l'entente puisse se faire. Comme les comptes-rendus des réunions du Comité l'ont montré, il a d'abord fallu trouver une méthode de travail et l'on n'a pu recueillir des propositions que depuis un temps trop limité pour que l'Assemblée puisse adopter des conclusions.

...  
*L'Association décide de continuer d'une façon permanente l'enquête ouverte sur la question des définitions et des notations en mathématiques. Le Comité est chargé de recueillir les communications relatives à cette enquête, il soumettra chaque année à l'Assemblée générale, s'il y a lieu, un tableau des définitions de mots et des notations sur lesquelles l'entente semble pouvoir se faire. Ce tableau sera publié et l'emploi en sera conseillé.*

Nous voici arrivés en Juin 1914. Rien dans le bulletin ne laisse présager la catastrophe qui va bouleverser et mutiler l'Europe...

Pour conclure l'analyse de cette première période, laissons la parole à ses acteurs: voici comment le Comité en rendait compte dans le n°17 de novembre 1919 :

Dès sa première année, l'Association s'est occupée des programmes de mathématiques dans l'Enseignement secondaire féminin et certaines modifications y ont été apportées l'année suivante...

De nombreux rapports sur l'enseignement des mathématiques ont été publiés dans notre *Bulletin*,... rapport de Mme FICQUET (1911) et de Mme MOSSÉ (1914). L'évolution de l'enseignement secondaire féminin vers la préparation du baccalauréat est liée à l'avenir de nos établissements secondaires.

...  
Pour l'enseignement secondaire masculin, la première question qui a retenu notre Association a été celle de l'allègement des programmes du baccalauréat (2<sup>e</sup> partie); des études préparatoires... ont préparé les modifications qui ont été réalisées en 1912. A la même époque, vers la fin de 1911, l'Association s'est élevée contre une réduction d'horaire préparée par l'administration et dont la réalisation aurait fait perdre

aux classes C, D du 2<sup>e</sup> cycle leur caractère scientifique. Aucune réduction n'eut lieu en 1<sup>er</sup> C, D et la réduction ne fut que d'une demi-heure en 2<sup>e</sup> C, D. Par contre, nous avons obtenu que le dessin géométrique soit incorporé aux mathématiques dans l'horaire des classes du 1<sup>er</sup> cycle, et «chaque fois que ce sera possible» que cet enseignement soit confié au professeur de mathématiques de la classe, dans le 2<sup>e</sup> cycle.

En 1913 et 1914, la Commission de l'Enseignement, à la Chambre des Députés, poursuivait une étude sur la réforme de 1902. Notre Association fut appelée à déposer et sa déposition produisit une forte impression sur les membres de la commission.

...  
Notre Association n'a pas limité à la France ses études sur l'enseignement des mathématiques; elle a suivi cet enseignement à l'étranger...

Notre *Bulletin* est sans doute notre principal mode d'action.

## 2 - L'entre deux guerres - 1919-1939

On trouvera à la fin de cette partie un extrait des tables du *Bulletin* couvrant cette période et paru en 1945-46. Il montre à la fois la variété des questions traitées et l'importance donnée à quatre concours (Concours général 1<sup>er</sup> et Mathématiques, Agrégation, Agrégation des jeunes filles et à la fin de la période ENS). Cet extrait ne mentionne ni la vie de l'Association (compte rendu des assemblées générales, du comité et du bureau, des audiences ministérielles, du Conseil supérieur), ni les très nombreux articles relatifs aux notations et définitions, ni ceux qui concernent les sujets du baccalauréat.

Dans le n°17 de novembre 1919 déjà cité et qui ouvre cette période,

Le Comité appelle l'attention de tous les professeurs de mathématiques sur la réorganisation de l'Enseignement secondaire. Il soumet à leurs réflexions les questions suivantes :

1) Y a-t-il lieu de réorganiser l'Enseignement secondaire sur les bases actuelles (cycles, divisions, sections) ou doit-on organiser l'Enseignement secondaire sur de nouvelles bases ?

Auparavant se pose la question suivante :

2) Quel est le but de l'Enseignement secondaire ?

3) Quels sont les moyens que vous proposez pour atteindre ce but ?

4) Que pensez-vous de la répartition suivante :

a) à la base, un enseignement du français (français, latin grec, langues vivantes) ;

b) au milieu, un enseignement à la fois littéraire et scientifique ;

c) au sommet, des enseignements spécialisés.

5) A quel âge les enfants peuvent-ils commencer les études indiquées dans les 3 paragraphes précédents ?

Tous les groupes de spécialistes sont appelés à donner leur avis et il se dégage déjà des conversations et des études publiées par divers groupes que l'on semble s'entendre sur les deux points suivants :

a) nécessité d'une culture physique ;

b) nécessité d'une réduction des horaires sans que cette réduction puisse, à l'heure actuelle, diminuer l'importance des études scientifiques, relativement aux autres.

...

Entre toutes ces questions, il en est une que nous devons retenir spécialement, c'est celle de l'unification des définitions et des notations en mathématiques.

...

L'étude des questions qui intéressent l'enseignement des mathématiques est assurément notre premier objet. Dès maintenant, on peut diviser le sujet de la façon suivante :

a) Formation des professeurs ;

b) Etude des méthodes ;

c) Transformation progressive des programmes ;

d) Répercussion de ces questions sur les examens.

Sur le premier point, le texte qui suit, que certains trouveront prémonitoire et d'autres vieillot, admet plusieurs lectures (collègues expérimentés = professeurs chevronnés ou chercheurs en didactique ?):

a) : - La formation des professeurs est un des points les plus importants à traiter. Et c'est un point qui, jusqu'ici, a été quelque peu négligé : en fait, on ne se soucie guère que des connaissances acquises par le futur professeur. La pédagogie théorique ne peut pas donner de résultats sérieux ; la pédagogie pratique doit être avant tout basée sur l'expérience.

Si les collègues expérimentés veulent bien nous communiquer les remarques qu'ils ont faites, que leur a suggérées la pratique journalière de leur classe, remarques relatives à l'Education des élèves, si importantes puisque nous devons nous attacher surtout aux méthodes et que celles-ci relèvent autant de la volonté que de l'intelligence, soit aux méthodes elles-mêmes, nous arriverons à réunir un ensemble de faits utiles à la formation des professeurs débutants. Combien, en effet, d'entre nous n'ont-ils pas désiré, à leur entrée en fonction, une aide efficace pour soutenir leurs premiers pas ?

La façon de traiter le problème n'évolue guère jusqu'en 1968.

Nous avons déjà indiqué que surtout dans les collèges, on recrute sans concours des licenciés. Aussi se pose la question de la

### **Création d'un Certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire**

La Société des *Professeurs de français et de langues anciennes* de l'Enseignement secondaire public a adopté, en 1918, le vœu suivant :

*Qu'un certificat d'aptitude obtenu au concours soit exigé de tous ceux et de toutes celles qui aspirent aux fonctions de professeurs dans les lycées et les collèges de l'Etat.*

Ce vœu a été adopté par la *Fédération des Professeurs de lycée* de garçons et de l'enseignement secondaire féminin; il semble bien vu des Professeurs de collège. La création d'un *Certificat obligatoire* paraît s'imposer, aussi bien pour les hommes que pour les femmes.

Nous proposons à nos collègues d'étudier le questionnaire suivant que M. MATHIEU présente aux membres de la Société des Professeurs de français :

A. *Conditions préliminaires.* - I. La licence doit-elle être exigée de tout candidat au Certificat d'aptitude ?

II. Le concours doit-il être le même pour l'enseignement masculin et pour l'enseignement féminin ?

B. *Épreuves.* - Y a-t-il lieu de faire un concours séparé pour chaque spécialité, ou doit-il y avoir des épreuves communes aux différentes spécialités de lettres ou de sciences ? - Quelles devraient être les épreuves communes et les épreuves spéciales ?

C. *Rapport du Certificat et de l'Agrégation.* - I. Le Certificat doit-il être exigé de tous les candidats à l'Agrégation, ou pourra-t-on se présenter à l'Agrégation avec la Licence et le Diplôme d'études supérieures seulement, étant entendu qu'en cas d'échec à l'Agrégation, seuls les certifiés pourront recevoir des fonctions d'enseignement ?

II. L'admissibilité - ou la bi admissibilité, - à l'Agrégation pourra-t-elle dispenser du Certificat ?

L'assemblée générale de 1921 débat de la possibilité pour les jeunes filles de se présenter à l'agrégation [...] des lycées de garçons.

Dans le débat, deux questions émergent.

1° Est-il possible de demander aux jeunes filles l'effort nécessité par la préparation à l'agrégation des lycées de garçons ?

2° est-il désirable que les jeunes filles se présentent à cette agrégation ?

... finalement,

- l'Assemblée émet le vœu :  
*que les Agrégées de l'Enseignement secondaire féminin aient une culture mathématique leur permettant de dominer tous les enseignements qu'elles sont appelées à donner ;*  
*que le Concours de l'Agrégation de Mathématiques des lycées de garçons soit ouvert dans les mêmes conditions aux jeunes filles et aux jeunes gens.*

En 1925, l'écrit de l'Agrégation des jeunes filles comporte encore quatre épreuves :

- 1 - Mathématiques élémentaires,
- 2 - Algèbre, Trigonométrie et Analyse,
- 3 - Géométrie analytique et mécanique,
- 4 - Sujet de morale et d'éducation.

Voici un extrait du rapport sur la quatrième épreuve (commune aux candidates scientifiques) :

*Le sujet proposé - En quel sens et dans quelle mesure est-il vrai de dire de l'enseignement scientifique: «Enseigner c'est avant tout former un esprit ; c'est ensuite le remplir» ? - avait été choisi dans l'espoir qu'il permettrait aux candidates de vivifier, de compléter et au besoin de remplacer des connaissances acquises par des réflexions personnelles qu'elles doivent avoir faites sur un enseignement auquel elles se destinent.*

...

Enfin les candidates prêtent vraiment trop peu d'attention à l'orthographe et à la disposition matérielle. On relève dans beaucoup de copies, même parmi les meilleures, des fautes grossières, non pas seulement fautes d'inattention mais fautes contre les règles et l'usage. Que penser d'un futur professeur de sciences qui n'a pas songé à vérifier l'orthographe du mot Botanique et qui l'écrit tantôt Bottanique, tantôt Botannique, et cela à plusieurs reprises ? Accentuation, ponctuation sont tout aussi négligées. D'autre part on aimerait trouver chez de futurs professeurs le souci de présenter leur dissertation sous une forme nette et propre. Trop souvent, il n'en est rien. Les paragraphes sont coupés au hasard ; ratures, surcharges, abréviations se multiplient, l'écriture est illisible. Certaines copies n'étant que des brouillons informes, indéchiffrables, où un mot sur quatre est écrit en abrégé.

Bref, trop de candidates ont perdu l'habitude de composer et d'écrire ou ne l'ont jamais acquise.

La rivalité entre classes préparatoires et premiers cycles universitaires s'exacerbe à Poitiers où, le 7 juillet 1923, le texte suivant est affiché à la sortie du baccalauréat (pour quelques heures seulement !).

A MESSIEURS LES PÈRES DE FAMILLE

Les difficultés de l'heure présente nous tracent le devoir de guider les chefs de famille, soucieux de l'avenir de leurs enfants. Nous visons spécialement ceux dont les fils doivent devenir ingénieurs ou professeurs.

La voie la plus directe offerte à ces élèves n'est pas, comme on le croit trop souvent, la classe de Mathématiques Spéciales, dont les programmes ont pour objet la préparation à l'École Polytechnique. De l'élite restreinte des élus ne sortent ingénieurs que les 30 ou 40 premiers.

Mais dira-t-on, il y a aussi Centrale, les Mines, les Ponts, etc. Nous demandons simplement à MM. les Pères de famille de vouloir bien établir le bilan des années nécessaires, dans cette voie, à l'acquisition d'une situation, parfois problématique, et le budget à prévoir pour la réalisation d'un tel plan. Aux deux ou trois années de Spéciales, il ne faut pas oublier d'ajouter les trois ans que le jeune homme devra passer à Paris, en qualité d'étudiant libre, lorsqu'il sera élève d'une des écoles ci-dessus.

Il est infiniment préférable, parce que moins aléatoire et moins coûteux, de faire suivre aux jeunes gens munis du Baccalauréat les cours d'une Faculté des Sciences. En trois ans, ils y acquièrent une Licence composée des Certificats qui leur ouvriront l'accès de l'Enseignement secondaire, s'ils désirent être professeurs, celui de l'École Supérieure d'Électricité de Paris, s'ils désirent être ingénieurs.

La première année est uniquement consacrée à la préparation du Certificat de Mathématiques Générales. Le caractère de cette préparation contraste entièrement avec le labeur passif infligé à l'élève de Spéciales, accablé de cours qui lui laissent à peine le temps d'étudier et de comprendre, et astreint à un surmenage souvent fatal à sa santé. A la Faculté, l'élève de première année n'a qu'une préoccupation : se familiariser avec les théories importantes des mathématiques, acquérir le maniement souple du raisonnement géométrique et du calcul numérique. Dans ce but, il doit élaborer et rédiger des problèmes nombreux et variés, qui l'astreignent à un travail régulier et productif. Ainsi dirigé, il acquiert un entraînement qui le met en excellente posture pour la suite de son travail.

Il va se consacrer alors, pendant les deux autres années, à l'étude de la Mécanique rationnelle et appliquée et à celle de la Physique générale. Ces deux nouveaux Certificats lui ouvrent sans concours (après une simple épreuve de dessin et une interrogation orale sur la résistance des matériaux) les portes de l'École Supérieure d'Électricité, où un an d'études complémentaires lui permettra d'obtenir l'un des diplômes d'Ingénieurs les plus appréciés.

Ajoutons, en ce qui concerne les futurs professeurs, qu'il n'y a aucun parallèle à établir entre l'enseignement des Spéciales et celui des Facultés. Le premier est surtout soucieux de se conformer aux traditions de quelques concours. La formation géométrique y est négligée.

et rien n'y prépare à l'étude des théories physiques. Par contre le programme de Mathématiques Générales accorde déjà une large place à la géométrie vectorielle, en vue de satisfaire à cette double condition : donner aux mathématiciens des idées mieux enchaînées et des méthodes de calcul plus puissantes ; mettre aux mains des physiciens un instrument précieux pour l'étude des théories de l'électrécité.

Le problème des manuels préoccupe l'association et le ministre qui écrit aux recteurs le 15 novembre 1923 :

1° Il convient de ne faire acheter aux élèves que les livres indispensables ;

2° Ils ne doivent acheter ces livres qu'au moment même de leur utilisation et non à l'avance, en bloc ;

3° Le professeur doit s'efforcer de faire utiliser les livres qui se trouvent déjà entre les mains des élèves depuis l'année précédente (auteurs et textes) ;

4° Dans certaines matières d'enseignement pour lesquelles le professeur fait un cours (1), celui-ci peut rendre le livre facultatif ou plutôt en faire un ouvrage de référence qu'il peut indiquer à l'élève sans lui faire une obligation de le posséder.

D'autre part, si des parents d'élèves avaient l'initiative de proposer la constitution d'un groupement destiné à l'achat et à la revente de livres de classe ayant servi, les chefs d'établissement pourraient les encourager et même accorder leur patronage, mais sans s'occuper aucunement des tractations à intervenir et en déclinant toute responsabilité à l'égard des réclamations. Il devrait en outre avertir les familles du danger que présente un livre qui a passé entre trop de mains et, enfin, faire remarquer qu'il est bon que l'élève garde, toute la durée de sa scolarité et même après la sortie du lycée, certains auteurs qu'il est indispensable de pratiquer pour posséder une vraie culture générale. Aussi bien les dictionnaires et les tables de logarithmes sont des ouvrages qui n'ont pas à être renouvelés.

(1) Voir dans le Bulletin N° 27, page 16, la Circulaire ministérielle du 26 septembre 1922 sur les Cours dictés

Dans le n°37 (octobre 1924), un professeur tchécoslovaque compare les enseignements dans les deux pays :

Il me semble que le maître français prend surtout soin des élèves qui sont les mieux doués, tandis que le nôtre cherche à élever le niveau de la masse moyenne de la classe. C'est une nécessité chez nous où il y a un plus grand nombre d'élèves sur 1.000 habitants qu'en France et où, pour être admis même aux emplois inférieurs, il faut

avoir le baccalauréat. Voilà pourquoi on doit travailler chez nous beaucoup l'exemple, apprendre aux élèves à le résoudre, ce qui se fait sans cela chez l'élite des élèves dans les classes supérieures en France, où on peut s'occuper davantage de la théorie. Le maître français est plus libre que le nôtre, pouvant choisir sous sa propre responsabilité un manuel ou n'en employer aucun. Nos manuels doivent être approuvés par le ministère; leur nombre est, par là, borné, ainsi que par leur petit débit. Le maître qui a décidé l'emploi d'un livre est obligé de s'en servir.

Si les exigences de l'enseignement mathématique en France sont plus élevées que chez nous, en matière de dessin géométrique et de géométrie descriptive c'est le contraire; dans l'ancienne monarchie austro-hongroise, et surtout dans les pays tchèques, on les a toujours favorisés.

De 1923 à 1925 se mettent en place de nouveaux programmes dans la section classique puis dans la section moderne, non sans que l'Association...

estime nécessaire d'attirer très sérieusement l'attention sur les conséquences particulièrement graves que ces projets pourraient avoir sur l'avenir de l'enseignement scientifique français, et présente à ce sujet les observations suivantes:

En ce qui concerne les classes de Sixième, Cinquième, Quatrième et Troisième, l'Association des Professeurs de Mathématiques fait observer que l'horaire accordé jusqu'à présent aux mathématiques dans ces classes d'initiation a toujours été insuffisant - du moins dans la section classique - pour donner aux élèves un véritable enseignement éducatif.

Si l'on croit devoir attribuer dans ces classes, aux sections classiques et modernes des horaires scientifiques identiques, il convient que cet horaire commun ne soit pas dérisoire.

En conséquence, l'Association des Professeurs de Mathématiques demande que soit maintenue, dans ces classes et pour les deux sections, l'heure obligatoire réservée par le projet ministériel pour les travaux et exercices pratiques de mathématiques, en sus des heures actuellement prévues pour cet enseignement

...  
En ce qui concerne le principe de «l'égalité scientifique» jusqu'à la fin de la classe de Première, l'Association des Professeurs de Mathématiques déclare formellement que cette prétendue égalité, telle qu'on veut la réaliser - avec des horaires insuffisants, des programmes réduits, et un enseignement uniformément distribué à tous les élèves, sans aucune sélection de goût, d'aptitude ou de mérite, - ne peut être qu'une égalité dans la médiocrité et la quasi-nullité, exception faite

pour quelques élèves d'élite, auxquels il ne semble nullement question de réserver exclusivement l'Enseignement secondaire.

Elle voit dans ce principe d'égalité scientifique ainsi entendu, une affirmation *a priori*, éminemment contestable, qui méconnaît les réalités de l'expérience pédagogique, les nécessités de la vie moderne et les aspirations intellectuelles de l'heure présente. Elle reconnaît en particulier à l'origine de ce principe, - à côté du désir légitime, auquel elle s'est toujours associée, de donner aux sections littéraires du plan d'études de 1902 un minimum indispensable de culture scientifique, - la volonté très nette chez certains de retirer aux sciences le rôle éducatif qu'elles ont reçu dans ce plan d'études de 1902, pour leur rendre seulement le rôle d'appoint qu'elles avaient avant cette date.

Elle dénonce l'intention, ouvertement avouée, de supprimer ce qui faisait la valeur de la section Latin-Sciences, où les lettres et les sciences équilibraient leurs influences, section qui avait pour cette raison la faveur de nombreuses familles et d'un grand nombre de bons élèves ; en sorte que, sous le couvert de principes extrêmement généraux en apparence, l'œuvre poursuivie en réalité est essentiellement la mutilation d'un enseignement qui a fait ses preuves. Cette mutilation est établie sans conteste par la comparaison, pour ces classes, des horaires de 1902 avec ceux du projet actuel.

Elle fait enfin observer que cet amoindrissement de la culture scientifique jusqu'à la première partie du Baccalauréat va conduire fatalement à un «bourrage» excessif, et d'ailleurs inefficace, dans les classes supérieures de l'Enseignement secondaire et dans la préparation aux Grandes Ecoles scientifiques. Il en résultera rapidement un abaissement assez sensible du niveau moyen des élèves des Grandes Ecoles et des étudiants des Facultés des Sciences. Au «*désarmement scientifique*» des sections proprement littéraires, on risque, d'un cœur léger, de substituer le désarmement scientifique du pays tout entier, et on porte une atteinte extrêmement sérieuse au prestige et au rôle de l'Enseignement secondaire français.

Un député (mais non l'un des moins compétents puisqu'il s'agit d'Emile BOREL) répond prudemment :

Il approuve la doctrine de l'Association, mais il ne croit pas qu'après les récentes délibérations du Conseil supérieur, M. le Ministre de l'Instruction publique veuille envisager une modification immédiate des décisions concernant l'enseignement des mathématiques. Il engage l'Association à continuer son action auprès de ceux qui s'intéressent à l'Enseignement.

Devant la gravité de la situation, le Bureau écrit à tous les collègues (la lettre pourra resservir...)

A NOS COLÈGES,

Devant les projets d'organisation de l'Enseignement secondaire qui menacent notre enseignement mathématique, le Comité de notre Association a décidé d'entreprendre une campagne de protestation et de propagande.

Le Bureau a aussitôt commencé les démarches nécessaires. Aux autorités supérieures, aux parlementaires compétents, aux membres du Conseil Supérieur, aux Associations de parents d'élèves, il a adressé ou va adresser une déclaration signalant le danger couru par l'enseignement scientifique secondaire.

Cette déclaration, nous vous en envoyons plusieurs exemplaires et vous prions instamment de lui donner la plus grande publicité possible (groupements, journaux locaux, etc.) et de la transmettre, en la commentant au besoin, à toutes les personnes dont vous jugerez utile de conquérir l'influence. Il importe de rappeler que l'Enseignement mathématique est un enseignement de culture et non pas seulement une spécialisation comme certains vont le répétant. Il importe de signaler aux familles que c'est à tort qu'elles se figurent peut-être que leurs enfants recevront encore l'enseignement scientifique tel qu'il est donné actuellement en Seconde et en Première C-D.

Nous vous remercions d'avance de votre action personnelle, dont l'importance et la nécessité ne vous échapperont point.

LE BUREAU.

Finalement les programmes du premier cycle de l'enseignement secondaire et de l'Enseignement primaire supérieur paraissent le 20 octobre 1926. On les trouvera, ainsi que les instructions qui les accompagnent dans le n°47.

En novembre 1927, le Bureau se réunit avec celui de l'Union des Physiciens. La création de l'U.P.S. suscite quelques réticences.

Après avoir entendu un exposé purement objectif de M. DELCOURT sur une «Union projetée de professeurs de Spéciales, mathématiques et physiques», et après s'être communiqué leurs renseignements à ce sujet, les deux Bureaux ont été unanimes à approuver les sentiments de presque tous les professeurs de Spéciales de Paris et de plusieurs provinciaux, qui considèrent comme inutile et regrettable un groupement des seuls professeurs de mathématiques et de physique de ces classes en dehors de leurs sociétés de spécialistes.

Les professeurs de Spéciales peuvent parfaitement continuer à y étudier les questions qui les intéressent - même si elles concernent à la fois mathématiciens et physiciens-.

Dans le même numéro 53 (décembre 1927), la Commission d'unification des définitions de mots et de notations mathématiques recense huit façons d'écrire le produit scalaire et six le produit vectoriel.

Le Bulletin de février 1928 qui prépare l'assemblée générale rappelle les  
*Bulletin APMEP n° 400 Septembre 1995*

maximum de service fixés le 25 Août 1892.

PROFESSEURS	MAXIMUM DE SERVICE	
	Lycées de la Seine et de Seine-et-Oise	Lycées des autres départements
de Mathématiques Spéciales	10 h. + 2 h. supplémentaires oblig.	12 h.
de Mathématiques (1 <sup>re</sup> chaire) <span style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">{</span> Centrale St-Cyr Navale Mathématiques	12 h.	14 h.
de Mathématiques (2 <sup>e</sup> chaire)	14 h.	15 h.

*L'Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement secondaire public émet le vœu que toute heure d'enseignement donnée dans une classe dont l'effectif atteint trente-cinq élèves soit comptée pour une heure et demie dans le service du professeur qui en est chargé.*

Depuis 1925, l'horaire des élèves est le suivant :

Classes	Nombre total des heures d'enseignement	Horaire attribué aux mathématiques	Heures de travail en dehors de la classe	
Sixième	A...	2 h.	1 h.	
	B...			17 + 3
Cinquième	A...	2 h.	1 h.	
	B...			17 + 3
Quatrième	A...	3 h.	2 h.	
	A'...			20 + (1)
	B...			21 + 1
Troisième	A...	3 h.	2 h.	
	A'...			20 1/2 + (1/2)
	B...			21 1/2 + 1/2
Seconde	A...	4 h.	3 h.	
	A'...			22 + 1 1/2 + (1)
	B...			23 + 2

Première	A...	$23 + 1 \frac{1}{2} + (1)$	4 h.	4 h.
	A'...	$23 + 1 \frac{1}{2} + (1)$		
	B...	$23 + 2$		
Mathématiques...		$24 \frac{1}{2}$	9h. 1/2	6h.
Philosophie .....		23	2 h.	»

ce qui amène le président à déposer le 27 février 1930 devant la "Commission ministérielle du surmenage" qu'anime Victor BÉRARD, helléniste distingué qui précise que :

Le surmenage n'existe que dans les lycées de grandes villes, et plus particulièrement de Paris. Dans ces lycées, on trouve réunies un certain nombre de causes auxquelles peut être imputé le surmenage : effectifs trop nombreux, manque d'homogénéité, et, surtout, des causes extérieures dans lesquelles la responsabilité des familles est grande.

#### Un débat s'instaure ...

En résumé, conclut M. Dumarqué, les élèves normaux, dans des classes peu nombreuses, ne peuvent pas être surmenés du fait des programmes de mathématiques. Quant aux horaires, on ne peut les réduire; sinon, il faudrait revenir à l'exposition dogmatique du cours: énoncer un théorème et le démontrer, sans avoir le temps nécessaire pour faire appel à la collaboration des élèves. C'est alors qu'apparaîtrait le surmenage, et que l'enseignement mathématique perdrait toute valeur.

M. Victor Bérard demande s'il ne serait pas possible aux mathématiciens de consentir à une diminution d'horaire: une demi-heure dans la classe de Troisième, où le programme semble peu chargé.

M. Dumarqué répond que le programme est peu chargé en apparence seulement. Le professeur, en effet, est obligé de procéder dans cette classe à une révision très sérieuse des connaissances acquises en géométrie dans la classe de 4<sup>e</sup>, classe d'initiation. cette révision peut durer tout le premier trimestre; elle est nécessaire pour établir, dans la classe de 3<sup>e</sup>, l'enseignement de la géométrie sur des bases solides. D'autre part, c'est en 3<sup>e</sup> que les élèves abordent l'algèbre, et les débuts de toute science demandent du soin et du temps. Au surplus, étant donné que c'est en classe que se fait le travail le plus profitable, une réduction de l'horaire ne pourrait qu'entraîner du surmenage.

En février 1929, autre débat, par Société des Agrégés interposée, entre Henri LEBESGUE et Emile BOREL.

### Contre la fusion des agrégations de mathématiques masculine et féminine.

Il y a quelque trente ans, un très bon élève de mathématiques élémentaires pouvait traiter à peu près tous les problèmes proposés à l'agrégation féminine ; aujourd'hui, on entend déclarer qu'il faut, et au plus tôt, imposer aux jeunes filles l'agrégation masculine. C'est tomber d'un extrême dans l'autre.

Peut-être, peut-on le dire maintenant, que l'unification des traitements masculin et féminin est acquise ? Hier, on aurait été accusé de retarder cette unification légitime, désirable, indispensable ; va-t-on prétendre, aujourd'hui, qu'égalité de traitement implique identité des programmes de concours ? - Non ; l'Etat a besoin de bons professeurs femmes comme de bons professeurs hommes, il a autant de peine à recruter les uns et les autres et c'est pourquoi il a été amené à les payer également

...  
La Société des Agrégées, après avoir publié presque complètement l'article de M. LEBESGUE ci-dessus [...] le fait suivre de la note suivante :

Sans prétendre faire ici une discussion de l'article qui précède, nous voulons seulement exprimer le regret que l'auteur n'ait pas tiré la conclusion qui nous semble la seule logique : nécessité de deux agrégations de mathématiques pour l'enseignement masculin comme pour l'enseignement féminin. L'une correspondrait à l'enseignement dans les petites classes des lycées, l'autre dans les classes supérieures. Ce serait l'analogie de ce qui existe pour l'enseignement littéraire. Cette idée a déjà été exprimée voilà plusieurs années par M. Emile BOREL. Il nous paraît du plus haut intérêt que la question soit étudiée par des personnalités plus qualifiées que nous.

Le Congrès des mathématiciens qui siège à Zürich en septembre 1932 est l'occasion pour la C.I.E.M. de présenter un rapport sur la préparation théorique et pratique des professeurs de mathématiques.

Pour préparer ce rapport, elle lance une enquête dont nous extrayons le point III b.

b) *Pédagogie.* Les candidats à l'enseignement sont-ils obligés de suivre des cours de pédagogie et de psychologie ? Quelle est l'opinion courante dans votre pays sur l'utilité de ces cours ? Si elle est contraire à ce système, l'opposition tient-elle à l'esprit dans lequel cet enseignement est donné et au programme poursuivi, ou croit-on en général que le temps consacré à ces enseignements pourrait être mieux

employé autrement ?

A-t-on organisé ou au moins envisagé chez vous une préparation pédagogique partiellement commune à l'enseignement secondaire et à l'enseignement primaire ?

Les écoles normales ou autres écoles de préparation professionnelles ont-elles auprès d'elles des Lycées annexes, permettant une préparation pratique continue et prolongée ?

questions brûlantes encore aujourd'hui dans les IUFM,  
et le point IVa, b, c qui préoccupera l'APMEP jusqu'à la création des IREM :

IV. - *Perfectionnement des professeurs*

a) Les professeurs de l'enseignement secondaire sont-ils appelés à suivre plus tard des cours de vacances ou des conférences leur permettant de se tenir au courant des progrès de la science et de l'enseignement scientifique ? Ou peuvent-ils prendre un congé d'un ou deux semestres dans ce but, au bout d'un certain nombre d'années d'enseignement ?

b) Il convient de signaler ici le rôle des sociétés scientifiques et pédagogiques.

c) L'activité du professeur peut être envisagée au point de vue des travaux didactiques et à celui des recherches personnelles purement scientifiques. Que constate-t-on à cet égard dans votre pays ?

La rubrique bibliographique est présente dans chaque numéro du *Bulletin* pour signaler les bons livres, par exemple, en septembre 1932 :

**le Théorème de Fermat, son Histoire**

par R. Noguès

On n'a pas encore démontré le fameux théorème énoncé par FERMAT, sur l'impossibilité d'une solution en nombres entiers pour l'équation  $x^n + y^n = z^n$ , quand  $n$  est un entier supérieur à 2, bien que nombre de mathématiciens, et parmi de très éminents, aient fait des tentatives...

Nous n'en sommes plus là aujourd'hui, mais le livre mérite encore d'être lu puisqu'il vient d'être réédité !

En 1933, un adhérent (démissionnaire) proteste page 108 contre le droit de veto que prétend conserver sur le Bulletin le Bureau auquel il dénie toute compétence pour apprécier ses articles éventuels.

1937 voit se tenir à Paris l'Exposition Internationale. L'APMEP y présente deux stands et une vitrine dans la salle de l'enseignement

secondaire au "Palais de l'Enseignement" du champ de Mars et une documentation pédagogique d'enseignement mathématique au Musée Pédagogique du 29 rue d'Ulm. Elle recevra une médaille d'argent pour cette participation.

Rappelons que le Palais de la Découverte fut inauguré à cette occasion et qu'il consacra, dès son ouverture, une place importante aux mathématiques, en particulier la "coupole de  $\pi$ " avec plus de 700 décimales (dont un bon nombre fausses) au dessus d'un cours d'Emile BOREL sur les nombres normaux.

Attardons-nous sur le n°100 de septembre 1937 car sa structure est commune à tous les numéros de la période étudiée.

En voici le sommaire :

#### PREMIERE PARTIE

I.	Avis importants :	
	<i>Au sujet du nouveau programme de mathématiques de la classe de Sixième</i> .....	185
	<i>Horaires et programmes</i> .....	187
II.	Etat de l' Association .....	188
III.	Compte rendu de l'Assemblée générale du 30 septembre 1937 ...	192
IV.	Démarche du Bureau .....	192
V.	Conseil Supérieur de l'Instruction Publique :	
	<i>Session de mars 1937</i> .....	195
	<i>Session de juillet 1937</i> .....	198
VI.	Documents officiels :	
	11. <i>Horaires et programmes pour la classe de Sixième</i> .....	206
	12. <i>Instructions du 28 septembre 1937 sur les programmes de la classe de Sixième</i> .....	207

#### DEUXIEME PARTIE

J. de SARRAU :	<i>Sur la polaire d'un point par rapport à un cercle</i> .....	213
	Ouvrages reçus pour la bibliothèque .....	214

Sur les horaires et programmes, qu'il s'agit à nouveau de réformer, les modifications porteront d'abord sur les classes de la Sixième à la Troisième afin de réaliser la coordination entre les enseignements du second degré. Les projets prévoient un horaire de deux heures en Sixième et Cinquième nouvelles. Les préférences de l'APMEP vont à la proposition de conserver le statu quo pour la géométrie en Seconde et en Première mais de placer en Seconde l'étude du premier et du second degré et en Première, dérivées et applications aux variations de fonctions.

L'«Etat de l'Association» (1123 membres en 15 septembre 1937) donne la liste nominative, ville par ville.

Le Bureau rend compte ensuite de son audience auprès d'Albert CHATELET, Directeur de l'Enseignement Secondaire.

L'Association lui rappelle :

*«Que, jusqu'à la classe de Première, les programmes et horaires scientifiques ont été réduits au minimum au dessous duquel le développement des élèves qui se destinent aux carrières scientifiques est totalement compromis et l'enseignement scientifique français définitivement mutilé...»*

A propos de l'examen des Bourses, *«le Directeur juge souhaitable de laisser l'année scolaire intacte en consacrant aux examens la première semaine de juillet»...*

Le Conseil Supérieur de l'Instruction Publique s'est réuni, chaque fois trois jours, en mars et en juillet 1937 sur un ordre du jour chargé (le ministre est Jean ZAY) : en mars,

Modification de la licence es Sciences (obligation du certificat préparatoire, ancêtre du DEUG)

- unification des horaires des classes primaires des lycées et collèges de garçons et de filles et des classes des écoles primaires ;
- coordination des programmes des lycées et collèges, des écoles primaires supérieures et des écoles pratiques ;
- organisation, à titre d'expérience, de classes d'orientation à l'entrée de l'enseignement du second degré ;
- organisation de deux demi-journées de plein air et de loisir ;
- introduction à titre facultatif d'une deuxième langue vivante en quatrième.

En juillet, réforme du certificat d'études primaires, concours d'entrée aux ENS et agrégations féminines, réductions d'horaires...

La Seconde partie, particulièrement brève dans ce numéro comporte une courte note de géométrie et une liste d'ouvrages reçus (du CNP, de G. BOULIGAND, de P. CHENEVIER et de A. MILLET). La publicité vante les cours de COMMISSAIRE et de CHENEVIER en attendant bientôt LEBOSSE et HEMERY.

Le n° 106 de septembre 1938 donne la liste des questions à l'étude qui ont chacune un rapporteur :

- 1 - Programmes et horaires de l'Enseignement secondaire ;
- 2 - Le niveau des élèves des classes préparatoires aux Grandes Ecoles à la suite des programmes de 1925 ;
- 3 - Unification des définitions de mots et des notations mathématiques ;
- 4 - Documentation pédagogique mathématique ;
- 5 - Programmes détaillés et limitatifs pour le Baccalauréat :

- 6 - Les sujets des compositions de mathématiques aux différents examens et concours ;
- 7 - La rédaction optima des sujets des compositions ;
- 8 - Le Concours Général pour les mathématiques ;
- 9 - La formation et les Examens et Concours de recrutement des professeurs de mathématiques de l'Enseignement secondaire ;
- 10 - Les mathématiques et la radiophonie scolaire ;

En ce qui concerne le point 3, voici enfin la liste des...

### Termes dont l'emploi est conseillé

*Décisions des Assemblées générales du 22 avril 1923 et du 18 avril 1925*

**Quotient entier** : quotient de deux nombres à une unité près par défaut.

**Quotient exact** : nombre entier ou fractionnaire dont le produit par le diviseur donne le dividende.

**Valeur absolue** d'un nombre positif, nul ou négatif.

**Centre d'homothétie**, au lieu de Pôle d'Homothétie, et à l'exclusion de Centre de similitude.

*Décisions de l'Assemblée générale du 7 avril 1923*

**Date** : nombre positif, nul ou négatif fixant un instant  $t$  lorsqu'un sens pour le temps et un instant d'origine ont été choisis.

**Segment** : portion de droite.

**Direction** : qualité commune à des droites parallèles.

**Orientation** : qualité commune à des droites parallèles et de même sens.

**Droite orientée ou Axe** : droite sur laquelle un sens positif est distingué (*Les deux termes étant acceptés dans ce sens comme synonymes*).

**Vecteur** : segment orienté.

**Origine, extrémité d'un vecteur**.

**Support d'un vecteur** : droite indéfinie portant le vecteur.

Représenter par la notation  $\overrightarrow{AB}$  le vecteur d'origine A et d'extrémité B.

*Décision de l'Assemblée générale du 26 avril 1924 ;*

**Nombre algébrique** : nombre positif, nul ou négatif.

*Décisions de l'Assemblée générale du 18 avril 1925 ;*

**Angle (Ox, Oy)** : Représenter par cette notation, dans un plan orienté, l'angle ayant pour premier côté Ox et pour deuxième côté Oy.

**Médiatrice d'un segment** : perpendiculaire au milieu d'un segment en géométrie plane.

**Médiatrice d'un triangle** : médiatrice d'un de ses côtés, ou perpendiculaire au milieu d'un côté du triangle, en géométrie plane.

**Plan médiateur d'un segment** : plan perpendiculaire au milieu d'un segment.

**Plan frontal de projection** : pour désigner le deuxième plan de projection, au lieu de PLAN VERTICAL DE PROJECTION.

*Décisions de l'Assemblée générale du 25 mars 1929 :*

Représenter le **produit scalaire** par la notation  $\overline{AB} \cdot \overline{CD}$

Représenter le **produit vectoriel** par la notation  $\overline{AB} \wedge \overline{CD}$

*Décisions de l'Assemblée générale du 10 avril 1933*

**Moment d'un couple**, au lieu d'axe d'un couple.

**Homothétie positive, homothétie négative,**

Ne pas employer le terme «antihomologue».

Sur le point 10, l'APMEP a su saisir l'opportunité de l'arrivée de la T.S.F. dans chaque foyer pour prendre l'initiative d'

### Emissions radiophoniques de mathématiques en 1938 et 1939

*Adresser communications et demandes de renseignements au Rapporteur :*

*N.-B.* - Afin d'atteindre le plus grand nombre possible d'auditeurs, les entretiens font l'objet de deux émissions (par Radio-Paris le jeudi, par Paris-P.T.T., Bordeaux, Grenoble, Montpellier, Nice-Côte-d'Azur et Strasbourg le mardi).

#### 1938

I. *Aperçu sur les nombres et la mesure des grandeurs* (Mlle GUITEL).

1. *Numérations figurées*, mercredi 12 janvier, à 10 h. 45.

2. *Numérations écrites*, mercredi 2 février, à 10 h. 45.

3. *Numération chaldéenne*, mercredi 2 mars, à 10 h. 30.

4. *Métrologie chaldéenne*, mercredi 30 mars, à 10 h. 30.

II. *La création de la mécanique classique : Isaac Newton* (M. MAROTTE) :

lundi 3 janvier, à 18 h., vendredi 7 janvier, à 15 h., mardi 11 janvier, à 10 h. 30, jeudi 13 janvier, à 10 h. 30.

III. *Un mathématicien précoce Evariste Galois* (M. DEPERROIS) ; lundi 17 janvier, à 18 h., vendredi 21 janvier, à 15 h., mardi 22 février, à 10 h. 30.

IV. *Quelques applications élémentaires des travaux d'Evariste Galois* (M. DUPEYROIS) ; lundi 14 février, à 18 h., vendredi 18 février, à 15 h., mardi 22 février, à 10 h. 30, jeudi 24 février, à 10 h. 30.

V. *L'Aperçu historique sur l'origine et le développement des méthodes en géométrie, de Michel Chasles* (M. JACQUEMART) :

1<sup>re</sup> période : lundi 31 janvier, à 18 h., vendredi 4 février, à 15 h., mardi 8 février, à 10 h., jeudi 10 février, à 10 h. 30.

2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> périodes : lundi 28 février, à 18 h., vendredi 4 mars, à 15 h., mercredi 9 mars, à 10 h. 30, jeudi 10 mars, à 10 h. 30.

4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> périodes : lundi 28 mars, à 18 h., vendredi 1<sup>er</sup> avril, à 15 h., mercredi 6 avril, à 10 h. 30, jeudi 7 avril, à 10 h. 30.

VI. *La mécanique classique et les débuts du calcul infinitésimal* (M. MAROTTE) : lundi 14 mars, à 18 h., vendredi 18 mars, à 15 h., mercredi 23 mars, à 10 h. 30, jeudi 24 mars, à 10 h. 30.

1939

1. *Le calendrier à travers les âges*, suite (Mlle GUITEL)
  4. *Les premiers instruments de mesure du temps* : jeudi 20 avril à 9h. 10 et mardi 25 avril à 11 h. 15.
  5. *Le temps dans l'antiquité* (1<sup>re</sup> causerie) : jeudi 1er juin à 9 h. 10 et mardi 6 juin à 11 h. 15.
  7. *Le temps dans l'antiquité* (2<sup>e</sup> causerie) : jeudi 29 juin à 9 h. 10 et mardi 4 juillet à 11 h. 15.
  - II. *Pascal, mathématicien* (M. MAROTTE) : jeudi 4 mai à 9 h. 10 et mardi 23 mai à 11 h. 15.
  - III. *L'unification des unités de mesure en 1790* (M. Sainte-LAGUE) : mardi 9 mai à 11 h. 15 et jeudi 18 mai à 9 h. 10.
  - IV. *La géométrie des abeilles* (M. GIRAULT) : jeudi 15 juin à 9 h. 10 et mardi 20 juin à 11 h. 15.
- Causeries d'informations : *Pour aider le bachelier 1<sup>re</sup> Partie à choisir entre la classe de Mathématiques et la classe de Philosophie* : par l'Association des Professeurs de Philosophie le mercredi 7 juin à 17 h. 45 et par l'Association des Professeurs de Mathématiques le mercredi 14 juin à 17 h. 45.

Le dernier bulletin de cette période paru en mars 1939 porte le numéro 108, la publication des numéros 109 et 110 sera "différée".

Pourquoi n'y a-t-il pas eu de numéro en juin 1939 ? Certes, depuis septembre 1938, la guerre menaçait et le gouvernement avait d'ailleurs prévu diverses mesures de repli (les taupes au Sud de la Loire et à l'Ouest du Rhône, l'Université de Strasbourg à Clermont-Ferrand) qui interviendront dès la rentrée 1939, mais le papier ne manquait pas et la censure ne sévissait pas encore.

Ce n'est pas le *Bulletin* qui permettra d'écrire l'histoire douloureuse des années 1939-45 : mobilisation, exode, prisonniers, lycées occupés, révocations arbitraires, arrestations et déportations iniques, résistance... il faudrait fixer cette page d'histoire tant que les témoins peuvent la raconter(\*).

---

(\* ) on pourra lire par exemple un article de R. COUTY, G. GLAESER et CH PEROL dans le dernier numéro de la Gazette des Mathématiciens et un ouvrage posthume à paraître de L. FÉLIX.

## Extrait des tables du Bulletin [1919-1939]

## I - Articles sur les mathématiques et leur enseignement

(Les nombres indiqués sont ceux des numéros du Bulletin)

<i>Les travaux de la Commission Internationale de l'Enseignement mathématique...</i>	27
<i>Les mathématiques en Italie (CH. BIOCHE) ...</i>	40-42
<i>Les mathématiques dans les Athénées royales de Belgique (J. DUMARQUÉ)...</i>	65
<i>Le Congrès international des mathématiciens, à Zurich, en 1932 (J. DESFORGES)</i>	77
<i>Sur la théorie des pôles et polaires dans l'Enseignement secondaire</i>	33
A. AMIEL : <i>Quelques réflexions sur l'initiation mathématique</i>	26
A. AMIEL : <i>Sur les fractions arithmétiques...</i>	39
J. ANDRÉANI : <i>Sur la résolution, en nombres entiers, de l'équation <math>x^2 + y^2 = z^2</math></i>	107
J. ANGELLOZ-PESSEY : <i>Sur le lieu des points d'où l'on voit un segment AB sous un angle donné ...</i>	36
H. ARMANT : <i>Sur les directrices de l'hyperbole</i>	66
P. BARBARIN : <i>Sur le triangle ayant deux bissectrices intérieures égales</i>	60
A. BERLANDE : <i>Sur les diamètres conjugués d'une conique</i>	88
H. BERTHEAU : <i>Sur les relations métriques dans le triangle</i>	72
C. BERTHIER : <i>Sur le volume engendré par un triangle</i>	35
CH. BIOCHE : <i>Sur le cercle, limite de polygones circonscrits</i>	19
CH. BIOCHE : <i>Sur des polygones à éléments égaux et non superposables</i>	32
CH. BIOCHE : <i>Centres d'homothéties et Pôles d'inversion</i>	59
E. BLUTEL : <i>Sur le premier enseignement de la géométrie</i>	18 bis, 19
E. BLUTEL : <i>Points conjugués et polaire d'un point par rapport à un cercle</i>	21
E. BLUTEL : <i>Sur la division des nombres décimaux</i>	21
E. BLUTEL : <i>Une conséquence inattendue d'un principe d'équivalence</i>	23
E. BLUTEL : <i>Sur le premier enseignement de l'arithmétique</i>	33, 34, 36
E. BLUTEL : <i>Sera-ce <math>\frac{MA}{MB}</math> ou <math>\frac{MB}{MA}</math> ?</i>	51
E. BLUTEL : <i>Le devoir du moment (Triangle ayant deux bissectrices intérieures égales)</i>	55
E. BLUTEL : <i>Géométrie et culture générale</i>	57
E. BLUTEL : <i>Propriétés angulaires d'un quadrilatère convexe dont les diagonales sont égales</i>	58
E. BLUTEL : <i>Quatre lignes des Instructions (Comparaison de nombres aux racines d'une équation du second degré dont les coefficients dépendent d'un paramètre)</i>	67
E. BLUTEL : <i>Sur le volume engendré par un triangle tournant</i>	81
F. BRACHET et J. DUMARQUÉ : <i>Sur les théorèmes de Poncelet</i>	27
F. BRACHET et J. DUMARQUÉ : <i>Sur l'hyperbole</i>	31
F. BRACHET et J. DUMARQUÉ : <i>Sur un lieu géométrique élémentaire</i>	33
F. BRACHET : <i>Au sujet de l'arithmétique élémentaire</i>	108
F. BRACHET : <i>Sur l'enseignement des mathématiques</i>	95
R. BRISAC : <i>Sur la définition des irrationnels</i>	80

A. CHATELET : <i>Géométrie des nombres</i> .....	43
J. COISSARD : <i>Sur quelques énoncés de problèmes tirés de propositions classiques</i> .....	28
J. COISSARD : <i>Sur un problème du Concours général</i> <i>(Classe de Mathématiques, 1922)</i> .....	30
J. COISSARD : <i>Sur une théorie des directrices</i> .....	39
J. COISSARD : <i>Sur le calcul de <math>\cos(a-b)</math></i> .....	41
H. COMMISSAIRE : <i>Sur les comptes courants</i> .....	29
C. CONVERS : <i>Sur les règles de Cauchy et d'Alembert</i> .....	98
L. COUFFIGNAL : <i>Sur la division des nombres entiers</i> .....	63
A. COURTET : <i>A propos de la division des fractions</i> .....	53
A. DECERF : <i>Sur deux formules du VII<sup>e</sup> Livre</i> .....	23
A. DECERF : <i>Sur le premier Livre de géométrie</i> .....	33
A. DECERF : <i>Sur la table de multiplication</i> .....	38
A. DECERF : <i>Sur le lieu des points d'où l'on voit un segment donné</i> <i>sous un angle constant</i> .....	48
A. DECERF : <i>Sur le volume des parallélépipèdes et des prismes</i> .....	51
A. DECERF : <i>Sur les droites parallèles dans l'espace</i> .....	61
A. DECERF : <i>Sur un problème de l'Examen des Bourses (6<sup>e</sup> série 1936)</i> ...	97
P. DELENS : <i>La question de l'angle inscrit</i> .....	55
J. DESFORGES : <i>Sur les foyers de l'ellipse et de l'hyperbole</i> .....	96
J. DESFORGES : <i>Sur les triangles dont les mesures des côtés sont des</i> <i>nombres en progression arithmétique</i> .....	101
J. DEVISME : <i>Sur l'emploi de règles pour les premières leçons d'Algèbre</i> .....	66
A. DIVAN : <i>Sur le produit de deux transpositions</i> .....	84
R. DONTOT : <i>Sur le nombre e</i> .....	24
L. DREYFUS : <i>Sur la rédaction des énoncés de problèmes</i> .....	22
L. DREYFUS : <i>Sur la méthode de Dandelin</i> .....	54
L. DREYFUS : <i>Sur le théorème de la divisibilité des polynômes</i> .....	59
L. DREYFUS : <i>Sur le volume des prismes</i> .....	62
E. DROULON : <i>Sur le volume du tronc de prisme triangulaire</i> .....	33
E. DUFOUR : <i>Sur les comptes courants</i> .....	28
M. ETIENNE : <i>Sur l'hyperbole et ses asymptotes et sur l'ellipse projection</i> <i>du cercle</i> .....	103
F. FLAVIEN : <i>Les sciences et l'utile</i> .....	38
G. FONTENÉ : <i>Sur la division</i> .....	21
G. FONTENÉ : <i>Sur le sens de variation d'une fonction</i> .....	29
M. FRÉCHET : <i>Sur la formule de Taylor</i> .....	78
M. FRÉCHET : <i>Les buts de l'enseignement mathématique</i> .....	34
B. GAMBIER : <i>Sur les méthodes en géométrie élémentaire</i> .....	(43,44)
L. GARNON : <i>Sur le triangle ayant deux bissectrices intérieures égales</i> .....	58
L. GARNON : <i>Sur les volumes du tronc de prisme et du tronc de</i> <i>pyramide triangulaire</i> .....	86
L. GARNON : <i>Sur le volume du tronc de prisme triangulaire</i> .....	90
L. GARNON : <i>Sur le volume du tétraèdre</i> .....	92

L. GÉRARD : <i>Sur un théorème des déplacements</i> .....	91
L. GÉRARD : <i>Sur le principe de réciprocité de Legendre</i> .....	93
H. GIRARD : <i>Au sujet de la relation de Stewart</i> .....	30
H. GIRARD : <i>Sur le volume du tronc de prisme triangulaire</i> .....	64
G. GUITEL : <i>Le matériel Sophie Germain pour l'enseignement aux débutants de la géométrie dans l'espace</i> .....	105
G. ILIOVICI : <i>Une démonstration d'un cas d'égalité des trièdres</i> .....	38
G. ILIOVICI : <i>Sur les champs de moments</i> .....	50
Ch. JARDILLIER : <i>Sur les méthodes en géométrie élémentaire</i> .....	45
M. LABORDE : <i>Sur la transformation par polaires réciproques d'un cercle par rapport à un cercle</i> .....	87
A. LABROUSSE : <i>Sur les champs de moments</i> .....	50
Th. LECONTE : <i>Sur les progressions arithmétiques à deux raisons</i> .....	23
Th. LECONTE : <i>Sur un problème d'algèbre (Sèvres 1924)</i> .....	39
Th. LECONTE : <i>Sur les relations littéraires de récurrence à coefficients constants</i> .....	46
J. LEMAIRE : <i>Sur la polaire réciproque d'une conique</i> .....	45
J. LEMAIRE : <i>Sur le lieu des points équidistants de deux droites</i> .....	46
J. LEMAIRE : <i>Sur les cercles bitangents à une conique</i> .....	52
J. LEMAIRE : <i>Sur une propriété des quadriques réglées</i> .....	60
P. LESGOURGUES : <i>Sur une construction classique des coniques</i> .....	34
J. LHERMITTE : <i>Sur un point du tétraèdre et une question de minimum</i> .....	52
R. MAILLARD : <i>Sur le cercle des neuf points</i> .....	71
R. MAILLARD : <i>Sur la division harmonique</i> .....	84
A. MALUSKI : <i>Démonstration élémentaire de la réciproque d'une proposition sur les coniques</i> .....	44
A. MARIJON : <i>La « mesure » de l'angle inscrit</i> .....	49
G. MAUPIN : <i>Droite et plan perpendiculaires</i> .....	57
G. MAUPIN : <i>Sur les alvéoles des abeilles</i> .....	62
G. MAUPIN : <i>Sur la projection d'un angle droit</i> .....	65
G. MAUPIN : <i>Sur le triangle ayant deux bissectrices intérieures égales</i> .....	75
G. MAUPIN : <i>Sur le tétraèdre ayant ses quatre faces égales</i> .....	79
G. MAUPIN : <i>Montaigne et les asymptotes</i> .....	86
Ch. MEINRATH : <i>Sur la théorie des erreurs</i> .....	52
Ch. MICHEL : <i>Sur les champs de moments</i> .....	53
A. MILLET : <i>Sur le faisceau harmonique</i> .....	64
E. MOUTON : <i>Sur l'équation <math>a \cos x + b \cos (x+d) = c</math></i> .....	89
M. PASQUALINI : <i>Sur les volumes de la sphère et du segment sphérique</i> .....	85
J.-B. PLUCHERY : <i>Sur les vecteurs parallèles</i> .....	73
J.-B. PLUCHERY : <i>Sur le moment d'un vecteur</i> .....	74
J.-B. PLUCHERY : <i>Sur la détermination de tangente dans la classe de Première</i> .....	76
R. RIVET : <i>Sur le cercle d'Euler</i> .....	102
R. RIVET : <i>Sur la méridienne de certaines surfaces de révolution</i> .....	106
M. ROBY : <i>A propos des solutions pratiques des problèmes</i> .....	24
M. ROBY : <i>Sur les cercles directeurs des coniques</i> .....	32

M. ROBY : <i>Un problème d'actualité : Diverses méthodes de détermination de l'arc de grand cercle passant par deux points donnés d'une sphère</i> .....	51
M. ROBY : <i>Sur les unités légales de mesure</i> .....	56
M. ROBY : <i>Les mathématiques dans les classes secondaires à l'Exposition Internationale de 1937</i> .....	101
L. ROUYER : <i>Sur le nombre e</i> .....	26
H. SANSELME : <i>Une application des progressions à la croissance de <math>q^n</math></i> .....	41
J. DE SARRAU : <i>Sur la progression géométrique illimitée</i> .....	99
J. DE SARRAU : <i>Sur la polaire d'un point par rapport à un cercle</i> .....	100
L. SAUVIGNY : <i>Sur l'enseignement de la géométrie</i> .....	47
G. SINGIER : <i>Sur la discussion d'un problème classique (Construction d'un triangle connaissant deux côtés et l'angle opposé à l'un d'eux)</i> .....	54
L. VAUTHIER : <i>Sur une construction des foyers d'une hyperbole définie par ses asymptotes et une tangente</i> .....	78
E. VESSIOT : <i>Sur l'application des dérivées à l'étude de la variation des fonctions</i> .....	70
M. WEBER : <i>Champs de moments ; application à la cinématique du corps solide</i> .....	49
E. WEILL : <i>Sur l'équation <math>a \sin^2 x + b \sin x + c = 0</math></i> .....	31
E. WEILL : <i>Sur la définition d'un angle polyèdre</i> .....	48
Q. WETTER : <i>Impressions d'un professeur tchéco-slovaque sur l'enseignement des mathématiques dans les lycées français</i> (37)	
Conseil Académique de Paris : <i>Rapports sur l'enseignement des mathématiques en 1922 (29), 1923 (32), 1924 (37), 1925 (42), 1928 (48).</i>	

## 2 - Articles sur les Programmes

- *Sur un plan d'études mathématiques* (Section de Poitiers) : déc. 1921 (23).
- *Sur un plan d'enseignement de l'arithmétique* (M. WEBER) : déc. 1921 (23).
- *Sur un plan d'enseignement des mathématiques* (M. WEBER) : juin 1922 (26).
- *Vœu sur l'enseignement des mathématiques* (Congrès de Montpellier) : octobre 1922 (27).
- *Sur un plan d'enseignement des mathématiques* (H. COMMISSAIRE) : octobre 1922 (27).
- *Importance de la géométrie dans l'enseignement* (J. RICHARD) : octobre 1922 (27).
- *Sur la suppression de la géométrie descriptive en Première* (E. SCHLESSER) : octobre 1922 (27).
- *A propos des nouveaux programmes* (A. GRÉVY) : février 1924 (34).
- *Les mathématiques dans la préparation au Diplôme de fin d'études secondaires des jeunes filles* (Section de Paris) : avril 1924 (35).
- *Au sujet du programme de cinématique de la classe de Mathématiques* (A. BENOIT) : octobre 1927 (52).
- *Les mathématiques dans le nouveaux plan d'études secondaires* (E. WEILL) : février 1928 (54).
- *Les mathématiques dans la section Diplôme* (S. DETCHEBARNE) : février 1928 (54).

- *A propos des programmes de mathématiques de 1925 (I. De la Sixième à la Première* (Section de Paris) : juin 1928 (56).
- *Sur l'organisation de l'enseignement des mathématiques en Seconde et en Première* (E. ANZEMBERGER) : juin 1928 (56).
- *Le recrutement de la classe de Mathématiques* (R. ESTEVE) : octobre 1928 (57).
- *A propos du programme de mathématiques de 1925 : II. la classe de Mathématiques* (Section de Paris) : décembre 1928 (58).
- *Sur la nécessité du retour aux quatre sections de 1902* (Le Bureau de l'Association des Professeurs de Langues Vivantes) : décembre 1931 (72).
- *Le programme de cosmographie de la classe de Philosophie* (M. CHAUMONT) : septembre 1935 (90).
- *L'égalité scientifique au Congrès des Collèges* : avril 1936 (94).
- *Les programmes de mathématiques des classes de Sixième-Année Préparatoire* (Section de Paris) : mars 1938 (103).

### 3 - Concours

#### Concours général des Lycées et Collèges :

Énoncés des problèmes des Concours de 1922 (26), 1923 (E1), 1924 (E2), 1925 (E3), 1926 (E4), 1927 (E5), 1928 (E6), 1929 (E7), 1930 (E8), 1931 (E9), 1932 (E10), 1933 (E11), 1934 (E12), 1935 (E13), 1936 (E16), 1937 (E18), 1938 (E20).

Classe de Mathématiques : Rapport sur la composition de mathématiques en 1922 (29), 1923 (34), 1924 (40), 1925 (43), 1926 (49), 1927 (53), 1928 (58), 1929 (65), 1930 (66), 1931 (71), 1932 (76), 1933 (81), 1934 (86), 1935 (91), 1936 (96), 1937 (101), 1938 (106).

Classe de Première ... : Rapport sur la composition de mathématiques en 1923 (34), 1924 (40), 1925 (43), 1926 (49), 1927 (53), 1928 (58), 1929 (65), 1930 (66), 1931 (71), 1932 (76), 1933 (81), 1934 (86), 1935 (91), 1936 (96), 1937 (101), 1938 (106).

#### Agrégation des Sciences Mathématiques :

Énoncés des problèmes des Concours de 1922 (27), 1923 (E1), 1924 (E2), 1925 (E3), 1926 (E4), 1927 (E5), 1928 (E6), 1929 (E7), 1930 (E8), 1931 (E9), 1932 (E10), 1933 (E11), 1934 (E12), 1935 (E13), 1936 (E15), 1937 (E17), 1938 (E19), 1939 (E21), 1945-Spécial (E22).

Rapports sur les Concours de 1923 (35), 1924 (38), 1925 (45), 1926 (50), 1927 (55), 1928 (59), 1929 (63), 1930 (67), 1931 (73), 1932 (78), 1933 (83), 1934 (88), 1935 (93), 1936 (98), 1937 (103), 1938 (108).

#### Agrégation des Sciences Mathématiques des jeunes filles :

Énoncés des problèmes des Concours de 1921 (24), 1922 (27), 1923 (E1), 1924 (E2), 1925 (E3), 1926 (E4), 1927 (E5), 1928 (E6), 1929 (E7), 1930 (E8), 1931 (E9), 1932 (E10), 1933 (E11), 1934 (E12), 1935 (E13), 1936 (E15), 1937 (E17), 1938 (E19), 1939 (E21).

Rapports sur les Concours de 1921 (24), 1922 (28), 1923 (33), 1924 (38), 1925 (44), 1926 (48), 1927 (54), 1928 (58), 1929 (62), 1930 (68), 1931 (74), 1932 (77), 1933

## Bulletin de l'APMEP n°400 - Septembre 1995

(82), 1934 (87), 1935 (92), 1936 (97), 1937 (102), 1938 (107).

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE : *Extraits des Rapports sur les Concours de 1937 (103), 1938 (107).*

ECOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE SEVRES : *Extraits des Rapports due le Concours de 1936 (96), 1937 (102), 1938 (107).*

En 1939, les publications de l'A.P.M. se sont arrêtées au *Bulletin* n°108 (mars 1939), d'une part et au *Fascicule E 21* (juillet 1939) : Agrégation 1939, d'autre part. L'impression des *Bulletins* n°109 et n° 110 a été différée.