

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

Paraisant tous les trimestres

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE

I. Avis important.....	1
II. Programme, travaux et statuts de l'Association.....	1
III. Etat de l'Association : Répertoire des membres au 30 sept. 1928.....	7
IV. Démarche du Bureau.....	18
V. Réunion du Comité : 18 octobre 1928.....	21
VI. Documents officiels :	
1. Nouveau régime de Baccalauréat.....	27
2-3. Licence ès sciences d'enseignement.....	28
4. Agrégation des sciences mathématiques des jeunes filles.....	29
5-6. Concours de l'Enseignement secondaire.....	30
VII. Communications :	
La préparation aux grandes écoles scientifiques.....	31

DEUXIÈME PARTIE

E. BLUTEL : Géométrie et culture générale.....	33
G. MAUPIN : Droite et plan perpendiculaires.....	38
Unification des définitions de mots et des notations mathématiques (suite) :	
27. A propos de l'expression « Force vive » (P. BOURGAREL).....	39
Horaires et programmes de l'Enseignement secondaire (suite) :	
15. Le recrutement de la classe de Mathématiques (R. ESTÈVE).....	40
A. travers les Revues. Ouvrages reçus.....	41

ADMINISTRATION

21, Avenue de Châtillon, PARIS (14^e)

Abonnement d'un an au Bulletin : France, 8 fr. — Etranger, 10 fr. »

Prix d'un numéro du Bulletin : — 2 fr. — — 2 fr. 50

Les membres de l'Association (cotisation : 8 fr. pour l'année scolaire) reçoivent gratuitement le Bulletin ainsi que toute publication de l'Association. S'adresser au trésorier : M. FLAVIEN, et en cas de règlement par chèque postal, utiliser exactement l'adresse suivante, sans aucune addition :

Paris C/c 8-63 — L. FLAVIEN — 4, square Lagarde, Paris (5^e).

Librairie DELAGRAVE, 15, rue Soufflot, PARIS (V^e)

Cours de Mathématiques

Conforme aux programmes actuels

PAR

F. BRACHET et J. DUMARQUÉ

Agrégés, Anciens élèves de l'Ecole Normale Supérieure

Nouveauté

TRIGONOMETRIE Classe de Mathématiques

812 Exercices et Problèmes — Tables de Logarithmes et Tables diverses
Broché..... 10 fr. » ; cartonné..... 13 fr. »

Arithmétique (Classes de 5^e et 6^e)

650 exercices et problèmes, 80 fig., br..... 9 fr. » ; cart..... 12 fr. 20

Arithmétique et Algèbre (Classes de 4^e et 3^e)

462 exercices et problèmes, 37 fig., br..... 10 fr. 65 ; cart..... 13 fr. 80

Eléments de Géométrie plane (Cl. de 4^e et 3^e)

334 ex. et prob., table de rapports trigonom., 265 fig., broch. 10 fr. 65 ; cart. 13 fr. 80

Algèbre (Classes de 2^e et 1^{re})

75 figures, broché..... 13 fr. 50 ; cartonné..... 17 fr. »

Nouvelle
édition

Géométrie Plane (Cl. de 2^e)

240 pages, 340 figures, 560 problèmes, broché. 12 fr. 50 ; cartonné. 16 fr. »

Géométrie dans l'Espace (Classe de 1^{re})

265 problèmes, 167 figures, broché..... 12 fr. 25 ; cart..... 15 fr. 50

Compléments, Transformations, Coniques (Math.)

530 problèmes, 211 figures, broché..... 14 fr. 60 ; cart..... 18 fr. »

Cours d'Algèbre

à l'usage des Elèves de Mathématiques spéciales

PAR A. DECERF, Professeur au Lycée Janson-de-Sailly

Préface de M. LUDOVIC ZORETTI, Professeur à la Faculté des Sciences de Caen

Un volume in-8°, illustré de 40 figures, broché. 26 fr. » ; relié. 29 fr. »

Plan nouveau pour l'étude des fonctions : Idées générales de dérivées et d'intégrales d'abord, monographies ensuite. Le logarithme défini par une intégrale, d'où allègement considérable. Notions historiques.

Membres d'Honneur :

- MM. BLUTEL, Inspecteur général de l'Enseignement secondaire.
LECONTE, Directeur de l'Enseignement primaire de la Seine.
MARIJON, Inspecteur général de l'Enseignement primaire.
THYBAUT, Inspecteur de l'Académie de Paris.
TRESSE, Inspecteur général de l'Enseignement secondaire.

Bureau :

Le Bureau et les Rapporteurs se réunissent les troisièmes jeudis.

- Président :* M. DELCOURT, 21, avenue de Châtillon, Paris, 14^e.
Vice-Présidents : Mlle DETCHEBARNE, 13, r. Guy-de-la-Brosse, Paris, 5^e.
M. DUMARQUÉ, 18 bis, rue du Débarcadère, Paris, 17^e.
Secrétaires : M. DESFORGE, 11 bis, rue Le Bouvier, Bourg-la-Reine.
M. HENNEQUIN, 15, rue Charàire, Sceaux (Seine).
Trésorier : M. FLAVIEN, 4, square Lagarde, Paris, 5^e.

En cas de règlement par chèque postal (frais d'envoi 0 fr. 40), utiliser exactement l'adresse suivante, sans aucune addition :

Paris, C/c 8-63 — L. FLAVIEN — 4, square Lagarde, Paris, 5^e

Comité :

Membres de droit :

- MM. COMMISSAIRE, Louis-le-Grand et GIMBERT, Issoire.

Membres élus pour 4 ans :

En 1925 : MM. COISSARD (Janson), JACQUET (Henri-IV), LEMAIRE (Janson), Mlle LAUZANNE (Victor-Hugo).

En 1926 : M. DELCOURT (Henri-IV), Mlle DETCHEBARNE (Molière), MM. HENNEQUIN (Buffon), PICARDAT (Chaptal).

En 1927 : Mlle BARBIER (Jules-Ferry), MM. DUMARQUÉ (Condorcet), FLAVIEN (Henri-IV), ROBY (St-Germain).

En 1928 : M. CHENEVIER (St-Louis), Mlle DE CUREL (Molière), MM. DESFORGE (St-Louis), GROS (Condorcet), POIRCUITTE (Epernay), SINGIER (Lille), WEBER (Chaptal), WEILL (St-Louis).

Petites annonces

Pour les membres de l'Association : 1 fr. la ligne. Adresser au trésorier le texte et le montant (majoré de 1 fr. pour frais de correspondance).

Baccalauréat : Prière instante d'envoyer

de suite à M. DELCOURT, 21, avenue de Châtillon, Paris, 14^e, les énoncés des problèmes de mathématiques donnés en octobre 1928 à Caen, Lyon et Strasbourg.

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

PREMIÈRE PARTIE

I. Avis important

**Convocation à une réunion à Paris
de Professeurs de Mathématiques**

Des membres de l'Association se réuniront au Lycée Louis-le-Grand le jeudi 20 décembre 1928, à 15 heures, pour s'entretenir des programmes de mathématiques dans la classe de Mathématiques, question mise à l'étude par la dernière Assemblée générale (voir page 132 du *Bulletin* n° 55) et qui n'a pu être complètement examinée au cours de la réunion du 7 juin 1928 (voir page 159 du *Bulletin* n° 56).

Tous les professeurs de mathématiques sont cordialement invités à participer à cette réunion, soit en y assistant, soit en adressant leurs observations (1) au Bureau ou aux rapporteurs (Mlle DETCHEBARNE, 13, rue Guy-de-la-Brosse, Paris, 5^e et M. WEILL, 6, rue Leclerc, Paris, 14^e).

**II. Programme, Travaux et Statuts
de l'Association**

Le nombre des adhérents à notre Association continue à croître régulièrement : il approche actuellement de 900 alors qu'il y a deux ans il dépassait à peine 800. Nous n'avons cependant pas atteint le « plafond » : aussi recommandons-nous à la propagande des membres

(1) Voir page 40 du présent *Bulletin*.

de l'Association les professeurs de mathématiques qui ne connaissent pas suffisamment notre groupement et qui demeurent encore à l'écart.

L'année qui vient de s'écouler n'a été marquée par aucune décision importante relative à l'enseignement des mathématiques : c'est en effet pendant les avant-dernières vacances qu'a paru le Décret sur la réorganisation du Baccalauréat.

L'Assemblée générale de Pâques 1928 a émis, au sujet des modalités de cet examen, un triple vœu (1) ; présentées à M. le Directeur de l'Enseignement secondaire, il est permis d'espérer que nos suggestions seront retenues.

L'application des nouveaux programmes se fait, cette année, dans les classes de Première ; peut-être est-il encore tôt pour la juger à ses fruits. Nous invitons les professeurs de mathématiques à communiquer au Bureau ou aux Rapporteurs (Mlle DETCHEBARNE, 13, rue Guy-de-la-Brosse, Paris, 5^e, et M. WEILL, 6, rue Leclerc, Paris, 14^e) leurs observations, remarques et critiques au sujet des nouvelles conditions d'enseignement des mathématiques dans les classes de Première et Seconde.

Quant à la classe de Mathématiques, des difficultés se laissent prévoir dès maintenant, notamment en ce qui concerne le programme de mécanique. Le Bureau a mis la question à l'étude et se propose de provoquer des réunions où les professeurs pourront échanger leurs vues sur le sujet.

Comme par le passé, notre *Bulletin* publiera les documents officiels et les renseignements professionnels que le Bureau pourra connaître ou recevoir ; il tiendra ses lecteurs au courant des questions mises à l'étude, des communications des sections locales ou régionales ; il poursuivra la publication d'articles pédagogiques ; il continuera d'être ouvert aux exposés et aux discussions d'idées, et, dans la mesure du possible, donnera sous la seule responsabilité de leurs signataires, des comptes rendus d'ouvrages ou des exposés de doctrine.

Cette année, répondant à de nombreuses demandes, le Bureau a pu commencer dès le mois de juillet 1928 la publication des énoncés de problèmes posés à divers examens et concours de 1928 ; un 2^e fascicule, notamment, a donné en octobre les textes de baccalauréat de la session de juillet : mais quelle que soit la bonne volonté du Bureau, il ne peut assurer pareille tâche que si les membres de l'Association lui envoient régulièrement les textes qu'ils se trouvent avoir tout naturellement.

Le Bureau adresse ses remerciements à ceux (2) qui ont ainsi rendu

(1) V. le *Bulletin* n° 55, page 122.

(2) Mlle BARBIER, MM. BERLANDE, BRACHET, CARALP, CHENEVIER, G. DARMOIS, DELBOUIS, DELENS, DESBATS, Mlle DIEZ, MM. DREYFUS, H. DUMAS, Mme FLAMANT, MM. GOSSE, LAGIER, LOUVET, MAZE, MELMOUX, Joseph MICHON, MOERLEN, MORICE, PERFETTI, PONTIE, PORTALIER, SANSELMÉ, DE SARRAU, TROUILLAS, VIDAL et quelques anonymes.

possible l'envoi de deux fascicules de problèmes au début de l'année scolaire.

Mais l'activité du Bureau n'est pas illimitée... aussi fait-il appel à tous pour accroître la vitalité et l'influence de notre groupement, et pour augmenter l'intérêt du *Bulletin*.

Termes dont l'emploi est conseillé

Décisions des Assemblées générales du 22 avril 1922 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 I lorsqu'un sens pour le temps et un instant 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 , pour deuxième côté Oy .

Médiatrice d'un segment : perpendiculaire au milieu du 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.

Questions à l'étude

I. Programmes et horaires de l'Enseignement Secondaire

Adresser soit au Bureau, soit aux rapporteurs, les observations, suggestions ou communications relatives aux enquêtes ouvertes (voir ci-dessus) sur les horaires, programmes et organisation de l'enseignement mathématique dans l'Enseignement secondaire (rapporteurs : M. WEILL, 6, rue Leclerc, Paris, 14^e et Mlle DETCHEBARNE, 13, rue Guy-de-la-Brosse, Paris, 5^e).

II. Unification des définitions de mots et des notations mathématiques

Se reporter aux rapports présentés par MM. FLAVIEN et DESFORGE aux Assemblées générales ordinaires des années 1921 à 1928 (*Bulletins* n^{os} 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 et 55).

Adresser les communications soit au Bureau, soit au rapporteur, M. DESFORGE, Professeur au Lycée Saint-Louis, 11 bis, rue Le Bouvier à Bourg-la-Reine (Seine).

La question des notations des produits scalaire et vectoriel reste à l'étude. Une décision doit pouvoir être prise lors de la prochaine Assemblée générale. Pour que le travail puisse être préparé en temps utile, il importe que ceux de nos collègues, qui veulent faire des communications à ce sujet, les envoient dès maintenant.

Lors de l'Assemblée générale de 1928, un certain nombre de questions ont été indiquées comme susceptibles de retenir notre attention. En particulier le vocabulaire relatif aux symétries et déplacements doit être précisé. Un article de M. LHERMITTE (*Bulletin* n^o 38, p. 59) contient des indications fort intéressantes sur ce sujet. Il est désirable que cette question soit reprise, pour arriver à une entente.

Les indications qui précèdent n'ont rien de limitatif. Nous remercions d'avance tous ceux de nos collègues qui voudront bien participer à ce travail d'unification, soit en envoyant des renseignements sur les sujets à l'étude, soit en posant de nouvelles questions, et nous les prions de nous faire parvenir leurs communications plusieurs semaines avant l'Assemblée générale.

III. Les sujets de compositions de mathématiques

aux différents examens et concours

Adresser au Bureau ou aux rapporteurs les communications ou observations sur les sujets proposés dans les compositions de mathématiques des différents examens et concours : Baccalauréat, Bourses, etc... (rapporteur : M. DECERF, 59, avenue Mozart, Paris, 16^e) et Grandes Ecoles (rapporteur : M. HENNEQUIN, 15, rue Michel-Charaire, Sceaux).

IV. La formation des professeurs de mathématiques de l'Enseignement secondaire des Jeunes Filles

Se reporter aux comptes rendus donnés dans les *Bulletins* nos 34, 39, 41 et 50, ainsi qu'au résumé, publié dans le *Bulletin* n° 46, des travaux de la Commission d'étude constituée par la Société des Agrégées.

Adresser les communications soit au Bureau, soit au rapporteur : Mlle DETCHEBARNE, 13, rue Guy-de-la-Brosse, Paris, 5^e.

V. La préparation aux grandes écoles scientifiques

Adresser les communications soit au Bureau, soit aux rapporteurs : M. CHENEVIER, professeur au Lycée St-Louis, 71, rue Claude-Bernard, Paris, 5^e, et M. N... (1)

Statuts de l'Association

ARTICLE PREMIER. — Il est formé une *Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Secondaire Public*. Elle est ouverte à tous les professeurs en fonction, en congé ou retraités. Le Comité de l'Association peut nommer des membres honoraires (2). L'Association est déclarée conformément à l'article 5 de la loi du 1^{er} juillet 1901. Le siège social est au Musée Pédagogique, 41, rue Gay-Lussac, Paris, 5^e.

ART. 2. — L'Association a pour but l'étude des questions intéressant l'enseignement des mathématiques et la défense des intérêts professionnels de ses membres.

ART. 3. — Elle institue ou encourage des réunions, des discussions, des enquêtes sur l'enseignement des mathématiques en France et à l'étranger. Elle publie un *Bulletin* qui paraît au moins trois fois par an, et emploie, en général, tous les moyens d'action qui lui paraissent efficaces. Elle communique, s'il y a lieu, les conclusions et les vœux adoptés par elle à l'administration universitaire et aux Fédérations ou Associations professionnelles de membres de l'Enseignement.

ART. 4. — La cotisation annuelle, donnant droit au *Bulletin*, est fixée pour tous les membres à huit francs, à verser lors de l'inscription, puis en octobre des années scolaires suivantes. Le non-versement de cette cotisation avant l'Assemblée générale annuelle suivi du refus du recouvrement postal envoyé quinze jours après est considéré comme une démission. Les cotisations annuelles futures peuvent être

(1) M. CHATRY, professeur de Mathématiques Spéciales au Lycée de Lille, pressenti par le Bureau en janvier 1928, a réservé son acceptation (voir *Bulletin* n° 54, p. 83).

(2) Dans sa séance du 20 décembre 1921, le Comité a constaté que l'Art 1^{er} des Statuts lui permet d'accueillir comme *membres honoraires* les personnes qui s'intéressent et désirent participer aux travaux de l'Association. En dehors de l'éligibilité au Comité (Art. 9.), les Statuts n'établissent aucune différence entre les membres honoraires et les membres professeurs en fonction, en congé ou retraités : **cotisation, participation aux sections locales ou régionales, aux Assemblées générales, etc.**

rachetées en versant en une fois une somme égale à quinze fois le montant de la cotisation annuelle.

ART. 5. — L'Association est administrée par un Comité et un Bureau.

ART. 6. — Dans chaque Académie, les membres forment une section qui s'organise à son gré, à condition d'observer les statuts généraux de l'Association. Cette section choisit chaque année un ou plusieurs correspondants chargés d'assurer les relations avec le Comité et le Bureau.

ART. 7. — L'Association se réunit en Assemblée générale ordinaire au moins une fois par an, aux vacances de Pâques. Cette Assemblée est formée des membres présents de l'Association et de leurs délégués. Tout délégué doit être membre de l'Association et ne peut disposer d'un nombre de voix supérieur au dixième du nombre des membres de l'Association.

Le Bureau est tenu de convoquer une Assemblée générale extraordinaire, si sa convocation est demandée par la moitié au moins des membres de l'Association.

ART. 8. — L'ordre du jour de l'Assemblée générale est établi par le Comité; il est porté à la connaissance des membres de l'Association un mois au moins avant la date de l'Assemblée, sauf addition de questions urgentes. Toute question proposée par un dixième au moins des membres de l'Association sera inscrite d'office à l'ordre du jour.

ART. 9. — Le Comité est composé :

1° Des représentants au Conseil supérieur de l'Instruction publique des professeurs agrégés des mathématiques des Lycées et des professeurs licenciés ès sciences des Collèges ;

2° De vingt membres élus pour quatre ans, à la pluralité des suffrages, par l'Assemblée générale ordinaire. Les membres sortants ne sont pas immédiatement rééligibles. Les membres honoraires ne sont pas éligibles au Comité.

Les membres du Comité sont élus au scrutin de liste et à bulletin secret. Le vote est personnel ; le vote par correspondance est admis.

Le Comité se réunit au moins trois fois par an. L'ordre du jour établi par le Bureau doit être communiqué huit jours avant la date de la réunion, sauf en cas d'urgence. En Comité, le vote est personnel ; le vote par procuration est admis.

ART. 10. — Le Comité élit au scrutin secret, parmi ses membres élus, un Bureau composé d'un Président, de deux Vice-Présidents, de deux Secrétaires et d'un Trésorier. Toutefois, les Secrétaires et le Trésorier pourront être choisis parmi les membres du Bureau sortant qui n'étaient pas immédiatement rééligibles au Comité.

ART. 11. — Le Bureau représente l'Association dans toutes les démarches qu'il peut être utile de faire auprès de l'Administration

universitaire ou des pouvoirs publics; il peut s'adjoindre, à cet effet, d'autres membres de l'Association.

ART. 12. — Toute modification aux présents statuts ne pourra être votée que par une Assemblée générale.

III. Etat de l'Association

886 membres au 30 septembre 1928

Bureau et Comité

Voir la page 3 de la couverture

Membres d'honneur

MM. BLUTEL, Inspecteur général de l'Enseignement secondaire.
LECONTE, Directeur de l'Enseignement primaire de la Seine.
MARIJON, Inspecteur général de l'Enseignement primaire.
THYBAUT, Inspecteur de l'Académie de Paris.
TRESSE, Inspecteur général de l'Enseignement secondaire.

Répertoire alphabétique des Membres

(L'astérisque indique un membre honoraire)

Le président serait reconnaissant à ses collègues de bien vouloir lui signaler les erreurs, inévitables dans tout travail de ce genre.

MM.	MM.
ABELIN, <i>Louis-le-Grand.</i>	ANZEMBERGER, <i>Janson-de-Sailly.</i>
ABHERVÉ-GUÉGUEN, Cosne (C.).	ARDRE, Rouen.
ABY, Colmar.	ARGOU (Mlle), Tarbes (F.).
ADAD, Constantine.	ARMANT, Meaux (C.).
ADVIER, Orange (C.).	ARMBRUSTER, Metz.
AGASSE, Romorantin (C.).	ARNAUD (Mlle), Tournon (F.).
AGUILLOU, Thonon-les-Bains (C.).	ARNAUDIÈS, <i>Montaigne.</i>
ALBA-MIGNON (Mme), Versailles (F.).	ARNOULD, <i>Condorcet.</i>
ALBERT, Angers.	ARNOULD (Mlle), Besançon (F.).
ALBOU, <i>en retraite.</i>	AUBERT, <i>en retraite</i>
ALINAT, Arbois (C.).	AUBRY, Versailles.
ALLONNEAU, Angers.	AUDE, Millau (C.).
ALMÉRAS, Casablanca.	AUDOIN, Sarreguemines.
ALZIEU (Mlle), Perpignan (C. F.).	AUDREU, Bordeaux.
AMSLER, <i>Louis-le-Grand.</i>	AULLEN, Dôle (C.).
ANDRÉ, Marseille, <i>St-Charles.</i>	AUNIS, Montpellier.
ANGELLOZ-PESSEY, <i>Buffon.</i>	AUTHIER, Thionville.
ANTOINE (E.), <i>en retraite.</i>	AUZANNEAU, Saumur (C.).
*ANTOINE (L.), Rennes, <i>Fac. Sc.</i>	AUZOU-HOLLIEZ (Mme), Rouen (F.).
PROF. DE MATHÉMATIQUES.	

MM.

BACHON (Mme), Poitiers (F.).
 BAILLON, Auch.
 BALDOCCHI, Ajaccio (C.).
 BALLICIONI, Bastia.
 BALLUE, *en retraite*.
 BALMAIN, Mayence.
 BANON, Bischwiller (C.).
 BARBANCE, *Lakanal*.
 BARBARIN, *en retraite*.
 BARBIER (Jules), Montpellier.
 BARBIER (Mlle), *Jules-Ferry* (F.).
 BARBIER (Jean), Epinal.
 BARBILLON (Mlle), Sarrebrück (C.).
 BARÈS (A.), Bordeaux.
 BARÈS (L.), Oran.
 BARGUES, Bordeaux.
 BARNIER (Mlle), Bourg (F.).
 BARRÈGE, Armentières (C.).
 BARRUÉ, Mont-de-Marsan.
 BARTHELÉMY, Toul (C.).
 BARTHÈS, Bordeaux.
 BASTIEN, La Flèche.
 BAUDEUF (Mme), *en retraite*.
 BAUDRY (Mlle), Evreux (C. F.).
 BAUMGARTNER, Guebwiller (C.).
 BAURENS, Auch.
 BAZERQUE, Nice.
 BEAUVALLET (Mlle), Boulogne-s.-Mer (C.F.).
 BEAUVARGER, Quimper.
 BECQUÉ, Agde (C.).
 BEISSON, Laon.
 BELLIVIER, *en congé*.
 BELLOCQ (D.), Bordeaux.
 BELLON, La Flèche.
 BELLOT, Poitiers.
 BENNEZON, *Louis-le-Grand*.
 BENOÎT, Mayence.
 BENOÎT-GONIN, Lyon, *Ampère*.
 BERLANDE, Lyon, *Le Parc*.
 BERNARD (A.), Grenoble.
 BERNARD (C.), Tananarive.
 BERNARD (E.), Aix.
 BERNARD (P.), Blida (C.).
 BERNHEIM, *Louis-le-Grand*.
 BERTHIER, St-Etienne.
 BERTRAND, Marseille.

MM.

BERTRAND (Mlle), Le Havre (F.).
 BESSOT, La Flèche.
 BÉTHOUX, Casablanca.
 BÈZES (Mlle), Tours (F.).
 BIANCHI (L.), Grasse (C.).
 *BIANCHI (G.), Cherbourg, *Censeur*.
 BILLARD, Beaune (C.).
 BILLMANN, Sarreguemines.
 BIOCHE, *en retraite*.
 BIZOS, Nice.
 BLANC, Bédarieux (C.).
 BLANCHOT, Moulins.
 BLANDIN, Chaumont.
 BLANQUIES (Mlle), *Racine* (F.).
 BLAQUIÈRE, Bayonne.
 BLINEAU, Nantes.
 BLOCH (...), Mulhouse.
 BLUZOT, Nancy.
 BOCQUET, *St-Louis*.
 BOIVIN (Mlle), Toulon (C. F.).
 BOLLOT (Mlle), Le Luc (C. F.).
 BONCENNE, *en retraite*.
 BONIN, *en retraite*.
 BORDRON (Mlle), Nantes (F.).
 BOUCHON (Mlle), Grenoble (F.).
 BOUDET, *en retraite*.
 BOUFFARD, *Henri-IV*.
 BOULANGER (Mlle), Douai (C. F.).
 BOURATEU, Montpellier.
 BOURGONNIER, *St-Louis*.
 BOURSINHAC (Mlle), Albi (C. F.).
 BOUTILLIER, *en retraite*.
 BOUTIN, Douai.
 *BRACHET, Hanoï, *Insp. Inst. Publ.*
 BRANDENBOURG (Mme), Tunis (F.).
 BRAUN (J.), Mulhouse.
 BRAUNS (M.), Sarreguemines.
 BRÉCHET, Toulouse.
 BRESSE, *St-Louis*.
 BREY (Mlle), Roubaix (C. F.).
 BRIANT, Quimper.
 BRISSONNET, Vendôme.
 BROS, Albi.
 BROSSARD, Fécamp (C.).
 BROTIER, Clermont (C.).
 BRU, Bayonne.

MM.

BRUNET, Carcassonne.
BURG (Mlle), Lille (F.).
BURLOT, La Rochelle.
BURNIER, Hanoï.
BÜSSER, Alger.
*BUZON (Mlle), Ste-Marie-Mines, E. P. S.
CABARROU, Vic-Bigorre (C.).
CAGNAC, Alger.
CAHN, Belfort.
CAIGNON, *Louis-le-Grand*.
CAILLET, Lyon, *Le Parc*.
CAILLIBOTTE, Bordeaux.
CAIRE, Brest, *Ecole Navale*.
CAMBEFORT, Pau.
CAMBIER, Grasse (C.).
CAMILONG, St-Gaudens (C.).
CANTON (Mlle), Armentières (C. F.).
CAPDEVILLE (Mlle), Bordeaux (F.).
CAQUELIN, Nancy.
CARALP, Cognac (C.).
CARETTE, Valenciennes.
CARPENTIER - JACQUEMARD (Mme),
Lille (F.).
CARREAU, Grenoble.
CARRÈRE, Alger.
CARRIÈRE Lyon, *St-Rambert*.
CARRON, Chambéry.
CASABONNE, *Henri-IV*.
CASSIN, Nantes.
CATELLA, Lyon, *Ampère*.
CAUSSÉ, Toulouse.
CAZELLES (Mlle), Toulouse (F.).
CAZES, Hanoï.
CÉLURON, Chalon-sur-Saône (C.).
CHABASSEUR-DUMAY (Mme), Oran (F.).
CHABAUTY (Mme), *Fénelon* (F.).
CHALORY, *en retraite*.
CHAMBONNET, Montluçon.
CHANEL, Annecy.
CHANGEY, Langres (C.).
CHANIER, Montluçon.
CHANZY, Nancy.
CHARBONNIER, Lyon, *Ampère*.
CHARGÈRE (DE), Langres (C.).
CHARLIER DE CHILY, Millau (C.).
CHATRY, Lille.

MM.

*CHATELUN, Tulle, *Proviseur*.
CHAUMONT (Mlle), Versailles (F.).
CHAVADE, Troyes.
CHAZEL, Douai.
CHAZOTTES (Mme), Marseille (F.).
CHELLE, Foix.
CHEMIN (Mlle), Besançon (F.).
CHENEVIER, *St-Louis*.
CHIROL (Mlle), Le Puy (F.).
CHIVOT, Abbeville (C.).
CHOLEZ, Bar-le-Duc.
CHRÉTIEN (M.), St-Brieux.
CIOSI, Oran.
CLAPIER, Alès.
CLAUDE, *en retraite*.
CLAUSE, Foix.
CLÉMENT (L.), *en retraite*.
CLERMONT, *Charlemagne*.
COHEN, Alger.
*COHEN-BACRIE, Constantine, E. P. S.
COISSARD, *Janson*.
COLIN, Reims.
COLLET, Niort.
COLLIARD, Avranches (C.).
COLLINET, Montargis (C.).
COLLOT (Mlle), Rennes (F.).
COMBE, Nîmes.
COMBET, *Louis-le-Grand*.
COMMANAY, Compiègne (C.).
COMMÉNY, Meknès (C.).
COMMISSAIRE, *Louis-le-Grand*.
CONVERS, La Flèche.
CORBIN, Alençon.
CORDIER, Metz.
CORDONNIER, *Carnot*.
COROT, *en retraite*.
CORRIGER (Mlle), Lodève (C. F.).
COSTABEL, Toulon.
COSTES (Mlle), Laon (C. F.).
COTI, Alger.
COTTON, Nice.
COUFFIGNAL, Pontivy.
COULON, Dijon.
COURRIADES, Bordeaux.
COURRIER, Mulhouse.
COUSSON, Autun (C.).

MM.

CRETON (Mlle), Béthune (C. F.).
 CRINON, Maubeuge (C.).
 ÇUBIALDE, Pont-de-Vaux (C.).
 CUNIN, Epinal.
 CUREL (Mlle DE), *Molière* (F.).
 CURIE (Mlle), Amiens (G.).
 DANELLE, *Lakanal*.
 DANIAUD, Tarbes.
 DARBON (Mme), Bordeaux (F.).
 DARGENT (Mlle), Mâcon (F.).
 DARVES-BORNOZ, St-Quentin.
 DASSONVILLE, *Condorcet*.
 DAUPHIN, Saverne (C.).
 DAUZATS, *Condorcet*.
 DAVY, Evreux.
 DEBAT (Mlle), Bordeaux (F.).
 DEBAUGES, St-Etienne.
 DEBEY, Mulhouse.
 DEBRAYE, Evreux.
 DECAP, Gap.
 DECERF, *Janson-de-Sailly*.
 DECOULX, Maubeuge (C.).
 DEDRON, *Condorcet*.
 DEFOUG, Sarrebrück (C.).
 DEFOURNEAUX, *Condorcet*.
 DEGEORGE, Nantes.
 DEGRENDEL, Dieppe (C.).
 DEHEM-MOMAL (Mme), Douai (C. F.).
 DELALE (Mlle), Carcassonne (F.).
 DELATRE (Mlle), St-Quentin (F.).
 DELBOUIS, Cahors.
 DELBOURG, Nice.
 DELCOURT (P.), *Henri-IV*.
 DELCOURT (E.), *Buffon*.
 DELEFOSSE, Lille.
 DELENS, Le Havre.
 DELLAC, Brive (C.).
 DELORT (Mme), Metz (F.).
 DELRIEUX, Cusset (C.).
 DELSART (Mlle), Pau (L. G.).
 DÉMORE (Mlle), Lyon (F.).
 DENIMAL, Brest.
 DENIS, Antibes (C.).
 DENIZOT, Lyon, *Ampère*.
 DENOYELLE (Mme), Tours (L. G.).
 DEPERROIS, Le Mans.

MM.

DERINGÈRE, La Roche-sur-Yon.
 DERMIE, Arras (C.).
 DERRIEN, *en congé*.
 DESANGES, Nantes.
 DESBATS, Montpellier.
 DESCHAMPS (E.), Le Havre.
 DESCHAMPS (F.), Clermont-Ferrand.
 DESFONT, Hanoï.
 DESFORGE, *St-Louis*.
 DESOUCHES, *Louis-le-Grand*.
 DETCHEBARNE (Mlle), *Molière* (F.).
 DEVIN, Armentières (C.).
 *DEVISME, Paris, *étudiant, Fac. Sc.*
 DEWAILLY, Douai.
 DIETZ (Mlle), Tours (F.).
 DILHAN (S.), Bordeaux, *Longchamps*.
 DIONOT (Mlle), Sèvres (F.).
 DIROU, Blois (C.).
 DIVAN, *Rollin*.
 DIVAT (Mlle), St-Nazaire (C. F.).
 DOLLON, Rouen.
 DONNET, Lunel (C.).
 DONTOT, Nîmes.
 DORÉ, Bourges.
 DORLET, *en retraite*.
 DOTTAIN, Chartres.
 DOTTAIN (Mlle), Orléans (F.).
 DOUCHEZ, Toulouse.
 DOUEIL, Parthenay (C.).
 DREYFUS, Poitiers.
 DROULON, Angers.
 DUBOIS (Mme), Tourcoing (C. F.).
 DUBOIS (G.), Caen.
 DUBREUILH (Mme), Paris, C. S. du XI^e arr.
 DUCHAUSSOY (Mlle), *Versailles* (F.).
 DUCHEMIN, *Michelet*.
 DUCOS, Bergerac (C.).
 DUFAUT, Bordeaux.
 DUFOUR (E.), Nevers.
 DUFOUR (G.), *Louis-le-Grand*.
 DUMARQUÉ, *Condorcet*.
 DUMAS (B.), Rodez.
 DUMAS (H.), Tulle.
 DUMONT (G.), *Janson-de-Sailly*.
 DUPUY, Agde (C.).
 DURAND (P.), Blida (C.).

MM.

DURAND (A.), *St-Louis*.
 DURAND (Ch.), Amiens.
 DURUPT, *Michelet*.
 DUTHILLEUL, Rouen.
 ELLIÈS, St-Omer.
 ELUECQUE, Troyes.
 EMANUÉLY, Oran.
 EMIN (Mlle), Moulins (F.).
 ESCAFIT, Narbonne (C.).
 ESCORNE, La-Roche-s.-Yon.
 ESQUIROL, *en retraite*.
 ESTÈBE, St-Girons (C.).
 ESTÈVE, Toulouse.
 ESTIBOTTE, Pézenas (C.).
 EYRAUD (V.), Toulon.
 *EYRAUD (H.), Lyon, *Fac. Sciences*.
 FABRE, Lodève (C.).
 FAGES, Montpellier.
 FANGUIAIRE, Avignon.
 FARAGGI, Nice.
 FARCY, Saïgon.
 FAUCHEUX, Orléans.
 FAUCONNET, St-Claude (C.).
 FAURÉ, Alger, *Mustapha*.
 FAURÉ (Mme), (Alger), *Ben-Aknoun* (G.).
 FAUVERNIER, Besançon.
 *FAVARD, Grenoble, *Fac. Sciences*.
 FAVRELLE, Cambrai (C.).
 FÉLIX (Mlle), Lille (F.).
 FÉNART (Mlle), Alger (F.).
 FERRIEU, Caen.
 FICQUET (Mme), *en retraite*.
 FILLANCO, Saintes (C.).
 FILON (Mlle), *Racine* (F.).
 FINOT, Reims.
 FITTE, Toulouse.
 FLAMANT (Mme), Strasbourg (F.).
 FLAVIEN, *Henry-IV*.
 FLEUCHOT, Dijon.
 FLIESS (Mlle), *Victor-Duruy* (F.).
 FONT, Marseille.
 FOSSIER, *Louis-le-Grand*.
 FOUBERT (Mlle), Montargis (C. F.).
 FOULON, *Carnot*.
 FOURNIER, Montbéliard (C.).
 FOUYÉ, Orléans.

MM.

FRANCESCHINI, *Lakanal*.
 FRANCILLON, Nantes.
 FRANCK, Bordeaux.
 *FRÉCHET, Strasbourg, *Fac. Sc.*
 FRELIN (Mlle), St-Germain (F.).
 FRÉMIN, Flers (C.).
 FREYDIER, Hanoï.
 FRIZAC, Marseille.
 FROMENT-RAFFIN (Mme), Chartres (F.).
 FROYER, Laval.
 FRUCQUET, Hazebrouck (C.).
 GACHES, Castelnau-dary.
 GAFFRE, Caen.
 GAGNEUX, Vendôme.
 GALLOT, Alger.
 *GAMBIER, Lille, *Fac. Sciences*.
 GAMBIER (Mme), *Victor-Duruy* (F.).
 GANNE, Saintes (C.).
 GANTNER, Tunis.
 GARDE, Versailles.
 GARDEUX, Romans (C.).
 GARIN, Lyon, *Le Parc*.
 GARNON, *Condorcet*.
 GARRAUX, Oloron (C.).
 GARY-BOBO, Montpellier.
 GAUDRON, Douai.
 GAUTHERON, *en retraite*.
 GAUTHIER (J.), Avallon (C.).
 GAUTHIER (...), Calais (C.).
 GAUTIER, Niort.
 *GAUTRONNEAU, Bressuire, *E. P. S.*
 GAVOILLE, Besançon.
 GÉNIN, Oran.
 GENRE, *en retraite*.
 GILLANT, *en retraite*.
 GIMBERT, Issoire (C.).
 GIOAN, Saïgon.
 GIRARD, Roanne.
 GIRARDEAU (Mlle), Dieppe (C. F.).
 GIRAUD (Mlle), Montbéliard (C. F.).
 GLEIZES (Mlle C.), Hanoï (J. F.).
 GOBELTZ (Mme), Langres (C. F.).
 *GODART, Epernay, *E. P. S.*
 GONNEAU, Dijon.
 GONTHIEZ, Lille.
 *GOSSE, Grenoble, *Fac. Sciences*.

MM.

*GOT, Nancy, *Fac. Sciences*.
 GOUKOWSKI (Mlle), Guéret (F.).
 GOULIN, *en retraite*.
 GOUPIL (Mlle), Dijon.
 GRAFF (B.), Périgueux.
 GRAFF (P.), Angoulême.
 GRAFF (Mlle), *Victor-Hugo* (F.).
 GRAMONT (Mlle), Pau (C. F.).
 GRAVIER (Mme), *Fénelon* (F.).
 *GRÉGOIRE, Cadillac, *E. P. S.*
 GRÉGOIRE (Mlle), Alger (F.).
 GREINER, Colmar.
 GRÉMILLOT, Lyon, *Ampère*.
 GRENIER, Angoulême.
 GRÉVY, *St-Louis*.
 GRÈZE, Bergerac (C.).
 GROLLEAU, Marseille, *St-Charles*.
 GROS (C.), *Condorcet*.
 GROS (O.), Marseille, *St-Charles*.
 GUADET, Versailles.
 GUILLEMAIN, Brive (C.).
 GUILLERME, Belfort.
 GUITEL (Mlle), Rennes (F.).
 GUITTON, *Henri-IV*.
 GUSSE, *Voltaire*.
 *HAAG, Besançon, *Fac. Sciences*.
 HAAS-HAUTVAL (Mlle), Sarrebourg (C. P.).
 HAHN, Strasbourg, *Kléber*.
 HAIS, Alger.
 HENNEQUIN, *Buffon*.
 HERME, Rochefort.
 HERMELIN (Mme), Grasse (C. F.).
 HICKEL, Hagueneau.
 HILLION (Mlle), Brest (F.).
 HOULEZ, St-Nazaire (C.).
 HUBSCHWERLIN, Hanoï.
 HUGOT (Mlle), Chalon-sur-Saône (C. F.).
 HUISMAN, Le Cateau (C.).
 ILIOVICI, *Buffon*.
 IMBERT, Béziers (C.).
 ITARD, Alençon.
 IZAR, Condom (C.).
 *JACQUEMART, Mulhouse, *Censeur*.
 JACQUEMIN (Mlle), Bone (C. F.).
 *JACQUES, Montpellier, *Fac. Sc*
 JACQUET, *Henri-IV*.

MM.

JAGUIN, Morlaix (C.).
 JAMAIN-XAMBEU (Mme), Nevers (F.).
 JANIS, Marseille.
 JARDILLIER, Caen.
 JARLIER, Hanoï.
 JAURY, Vannes (C.).
 JEANGIRARD (Mme), *Molière* (F.).
 JEHL (Mlle), Colmar (F.).
 JOLY (Mlle), *Montaigne* (L. G.).
 JOUBERTON, Lyon, *Le Parc*.
 JOUSSAUD, Fontainebleau (C.).
 JOUVENT, Toulon.
 JOUZEAU (Mlle), Caen (F.).
 JOVENIN, Sablé (C.).
 JULIEN, *Janson-de-Sailly*.
 JUNGNE, *en retraite*.
 KIEFFER, Metz.
 KÜSS (Mlle), Strasbourg (F.).
 LABRO, Figeac (C.).
 LABROUSSE, *St-Louis*.
 LABRUNIE, *Janson*.
 LACHAUX, Fontainebleau (C.).
 *LACOMME, Bonneville, *E. N. I.*
 LACOURT, Saulieu (C.).
 LADET, *Buffon*.
 LAFOSSE (F.), *Louis-le-Grand*.
 LAFOURCADE (Mlle), Grenoble (F.).
 *LAGIER, Digne, *Censeur*.
 LALANDE, Tunis.
 LAMAIRE, *Chaptal*.
 LAMBERT (Mlle), Fez (C. F.).
 LAMIDEY, Bagnères-de-Bigorre (C.).
 LAMOUREUX, Bordeaux, *Longchamps*.
 LANEBIT, Issoudun (C.).
 LANGLAIS, Le Mans.
 LANGLAMET, Cherbourg.
 LANUSSE (Mlle), Amiens (L. G.).
 LAPIERRE (DE), *Condorcet*.
 LAPOINTE, *St-Louis*.
 LAPORTE (Mme), Marmande (C. G.).
 LARGET-PIET, *en retraite*.
 LATUNER (Mlle), Amiens (F.).
 LAURENT (Mlle E.), *Pasteur* (L. G.).
 LAURENT (Mlle B.), Charleville (F.).
 LAUZANNE (Mlle), *Victor-Hugo* (F.).
 LAUZERAL (Mlle), Villeneuve-sur-Lot (C. F.).

MM.

LEBEL, Dijon.
 *LEBEUF, Besançon, *Observatoire*.
 LE BRET, Bayeux (C.).
 LEBRUN, Lakanal.
 LECA (Mlle), Castres (C. F.).
 LECHENET, Versailles.
 LECOMTE, *Buffon*.
 LECORNU (Mlle), Dreux (C. F.).
 LE DIOURON, Versailles.
 LÉGER, La Flèche.
 LEGRAS, Nancy.
 LELIEUVRE, *en retraite*.
 LEMAIRE, *en retraite*.
 LE MÉNAGER, Brest.
 LEMOINE, Charleville.
 LERAT, La Flèche.
 LE ROUX (Mlle), Morlaix (C. F.).
 *LE ROY (E.), *Collège de France*.
 LEROY (F.), Rennes.
 LEROY (Mlle), Nantes (F.).
 LESGOURGUES (L.), La Rochelle.
 LESSIAU, Blois (C.).
 LÉTONDOT (Mlle), Caen (F.).
 *LEVADOUX, Lons-le-Saunier, *Censeur*.
 LEVAXELAIRE, Nancy.
 *LÉVY (...), *Chaptal*.
 LHÉBRARD, *Janson-de-Sailly*.
 LHERMITE, *Janson-de-Sailly*.
 L'HÉVÈDER, Lorient.
 LHUILLIER, Bordeaux.
 LIMOUZIN, Lyon, *Ampère*.
 LOISELEUR, Bordeaux, *Longchamps*.
 LOMBARD, Vienne (C.).
 LONG, Rennes.
 LOUVET, Lille.
 LOYE, *Voltaire*.
 MABELLY (Mlle), Marseille (F.).
 MAGIS, Mont-de-Marsan.
 MAGRON, Nancy.
 MAHÉ, Versailles.
 MAHUET, *Janson-de-Sailly*.
 MALACHANE, Clermont-l'Hérault (C.).
 MALCUIT, Boulogne-sur-Mer (C.).
 Malfreyt, Saumur (C.).
 *MALUSKI, Carnot, *Provisseur*.
 MANGIN, Remiremont (C.).

MM.

MANTION, *en retraite*.
 MARADAN, Lure (C.).
 MARCANTONI, Nîmes.
 MARCEIL, Rennes.
 MARCHAND, Laval.
 *MARCHAUD, Marseille, *Fac. Sc.*
 MARI, Louhans (C.).
 MARION, St-Etienne.
 MARIS, Perpignan (C.).
 MAROGER, Marseille.
 MAROTTE, *Charlemagne*.
 MARTEL (Mlle), *en congé*.
 MARTENOT, Besançon.
 MARTIN (L.), *Janson-de-Sailly*.
 MARTIN (Félix), Montluçon.
 MARTIN (M.), Metz.
 MARTIN (Mlle P.), *Montaigne*. (L. G.).
 MARTIN, (Fernand), Bourgoin (C.).
 MARTINAND, *Michelet*.
 MARTY (R.), Cette (C.).
 MARTY (Mme J.), Toulouse (F.).
 MARTY (M.), Toulouse.
 MAS, Valenciennes.
 MASCARET, *Charlemagne*.
 MASSIANI, Marseille, *St-Charles*.
 MASSON, *Voltaire*.
 MATHÉ, Colmar.
 MATHIEU (...), *St-Louis*.
 MATHIEU (...), Lons-le-Saunier.
 MATHIEU-PÈRES (Mme), Narbonne (C. F.).
 MATHIEU (Mme ...), Hanoï (L. G.).
 MAUMUS (Mme), Hanoï, *E. P. S.*
 MAURIN, Bordeaux.
 MAURAIN (Mme), *Lamartine* (F.).
 MAURIN (Mlle), Bordeaux (F.).
 MAURY, Béziers (C.).
 MAYÉRUS, Château-Thierry (C.).
 MAZÉ, Lorient.
 MÉDY, Epinal.
 MEINRATH, Strasbourg, *E. N. T.*
 MELMOUX, Valence.
 MÉNARD, Lorient.
 MENDES, Royan (C.).
 MENET (Mme), Reims (F.).
 MENGEL, Perpignan (C.).
 MERCIER, Nancy.

MM.

MÉRIC (...), Toulouse.
 MÉRIC (A.), Angoulême.
 MÉRIEUX, *Condorcet*.
 MÉTRAL, Marseille.
 MEUNIER, St-Germain-en-Laye (C.).
 MEYER (P.), Besançon.
 MEYER (J.), Hanoï.
 MEYSSONNIER, Saverne (C.).
 MICHAUD, Chatellerault (C.).
 MICHEL (Ch.), *St-Louis*.
 MICHON (Joseph), Thann (C.).
 MICHON (J.), Le Blanc (C.).
 MIGNOT, Bar-le-Duc.
 MILHAUD, *Chaptal*.
 MILLET (A.), *Pasteur*.
 MILLOT, Toulon.
 MINARD, Ste-Menehould (C.).
 *MINOIS, Lille, *étudiant, Fac. Sc.*
 MIRABEL, *Buffon*.
 MIRANTE-PÉRÉ, Pau.
 MITAULT, Toulouse.
 MOERLEN, Privas. (C.).
 MOMAL, *Charlemagne*.
 MONCHEAUX, Oudjda (C.).
 MONET, *en retraite*.
 MONIER, Valenciennes.
 MONJALLON, St-Nazaire (C.).
 MONPEURT, *Charlemagne*.
 MONSINJON (Mlle), Mayence (F.).
 MONTLAUR (Mlle), Tunis (F.).
 MOREL (H.), Sens.
 MOREL (G.), La Flèche.
 MORETTON (Mlle), Tunis (F.).
 *MORGUET, Albi, *Provisseur*.
 MORICE, Châlons-sur-Marne (C.).
 MORILLON, Brioude (C.).
 MORISSET, Bourges.
 *MORTAGNE, Bourg, *Provisseur*.
 MOSSÉ (Mme), *en retraite*.
 MOUCHETTE, Elbeuf (C.).
 MOULIN (Mlle), Valenciennes (F.).
 MOUREN (Mlle), Marseille (F.).
 MOURRET, Marseille, *St-Charles*.
 MOUTHON, *Lakanal*.
 MOUYSSSET, St-Gaudens (C.).
 MULLER, *service militaire*.

MM.

MULTON, Orléans.
 MUXART, *Henri-IV*.
 NADAL (Mme), Bordeaux (F.).
 NAGLÉ, Metz.
 NAUCELLE, Sarreguemines.
 NAULET-BLANDIN (Mme), Epinal (F.).
 NICOLAS, Grenoble.
 NICOLAS (Mme) Marseille, *Montgrand*.
 NICOLE-ASTIER (Mme), Tunis (F.).
 NICOLINI, Coblence.
 NININ, Bordeaux.
 *NOAT, Marseille, *étudiant, Fac. Sc.*
 NOIRON, Luçon (C.).
 NOURRY, Poitiers.
 OBRIOT, *Buffon*.
 OGER, *en retraite*.
 OLLIVIER (Mme), Strasbourg (F.).
 ONETO, Digne.
 OUVET, *Rollin*.
 OZIL, Toulon.
 PAGEL, Valence.
 PAGÈS, *St-Louis*.
 PALLEZ, Metz.
 PANNETIER (Mlle), Troyes (C. F.).
 PAOLI (J.-M.), Marseille.
 PAOLI (L.), Alger.
 PAPILLON, Moulins.
 PARMANTIER, Nancy.
 PARROD, Lons-le-Saunier.
 PASQUALINI, Rodez.
 PAULIN, Le Puy.
 PEIFFER, Thionville.
 PEIX, Mende (C.).
 PÉLISSIER, *Voltaire*.
 PELLETIER, Mont-de-Marsan.
 PELLISSIER, Alexandrie.
 PÉNY, Nevers.
 *PÉRÈS, Marseille, *Fac. Sciences*.
 PERFETTI, *Janson-de-Sailly*.
 PÉRIER, *en retraite*.
 PERNET, Roanne.
 *PERRACHON, Tunis, *Censeur*.
 PERRICHET, *Janson-de-Sailly*.
 PERRIER, Nîmes.
 PERRIN, Versailles.
 PERRON (Mlle), Amiens (F.).

MM.

PETIT, Pontoise.
 PETITTEVILLE, Pontoise (C.).
 PFAFF, Montauban (C.).
 PHILBERT (Mlle), Charleville (F.).
 PHILIPPE (...), *Charlemagne*.
 PHILIPPE (A.), Le Havre.
 *PIATIER *Janson, Surveil. général*.
 PICARDAT (M.), *Chaptal*.
 PICARDAT (R.), Strasbourg, *Kléber*.
 PICARDMOROT, *Condorcet*.
 PICAULT (Mme), *en congé*.
 PICHON, Vesoul.
 PICHON-BOUYSSÉ (Mme), Vesoul (F.).
 PICOT (Mlle), *Victor-Duruy* (F.).
 PICQ (Mme), *Buffon* (L. G.).
 PIEDVACHE, Vesoul.
 PIETRI, Brest.
 PINOT (Mlle), Bayonne (C. F.).
 PINTY, Alger.
 PIOGER, Fort-de-France.
 PLUCHERY, Lyon, *Le Parc*.
 POETTE, Arras (C.).
 POIRCUITTE, Epernay (C.).
 *POIRIER, Rive-de-Gier, *E. P. I.*
 POIRÔT, *Michelet*.
 POMMIER (Mlle), Clermont-Ferrand (F.).
 PONCEY (Mlle), Besançon (F.).
 PONS, Montpellier.
 PONTIE, Villefranche-de-Rouergue (C.).
 PORTALIER, *Henry-IV*.
 POUGET (E.), *Louis-le-Grand*.
 POUGET (A.), Hanoï (C.).
 POUMIER, Rennes.
 POUTHIER, *en retraite*.
 POUX, Cette (C.).
 PRADEL, *Saint-Louis*.
 PRADET, Clermont-Ferrand.
 PRADON, Montluçon.
 PRÉVOT, La Flèche.
 PRULHIÈRE, Rennes.
 *PUGIBET, Foix, *Insp. d'Académie*.
 PUIG, *en congé*.
 QUÉMÉNEUR, Cherbourg.
 RABATEL, *en congé*.
 RABY, Tonnerre (C.).
 RAFFAELLI, Périgueux.

MM.

RAMBAUD, Nantes.
 RAMONDOT, Chaumont.
 RANSON (H.), Lyon, *Le Parc*.
 RANSON (E.), Amiens.
 RANSON-MERCHIER (Mme), Lyon (F.).
 RAYMOND, Chambéry.
 RÉAL, Charleville.
 RÉAULT, Nice.
 REBEIX, Bordeaux.
 REBIÈRE, Toulouse.
 REBOUL, Tunis.
 RECH, *en retraite*.
 RÉMONDIN, Versailles.
 RENARD, Colmar.
 RENAUD (Jules), Dijon.
 RENAUD (Jean), Rouen.
 RENAULD, Cherbourg.
 REYNAUD (G.), Grenoble.
 REYNAUD (A.), Uzès (C.).
 REYNES, Saumur (C.).
 RIBAILLIER, Poitiers.
 *RIBEYRE, Moulins, *E. N. I.*
 RICHARD (J.), Châteauroux.
 RICHARD (E.), *Michelet*.
 RICHER (Mlle), Fécamp (C. F.).
 RIEMANN, *Louis-le-Grand*.
 *RIEUMAJOU, Brest, *Proviseur*.
 RIGOLLET, *Saint-Louis*.
 RIOULT, Melun (C.).
 RIVAL, Grenoble.
 RIVES (Mme), Soissons (C. F.).
 RIVET, Brest.
 ROBBA, Tarbes.
 *ROBERT (F.), Batna, *E. P. S.*
 ROBERT (P.), *Saint-Louis*.
 *ROBERT (Mlle), St-Germain, *E. N. I.*
 ROBY, St-Germain-en-Laye (C.).
 *ROBY (Mlle), Troyes (C. F.).
 ROCHE, Marseille.
 ROCQUEMONT, *Pasteur*.
 RODDIER, Clermont-Ferrand.
 ROMÉIS, Thann (C.).
 ROQUES (Mme), Toulouse (F.).
 ROUBAU, Bordeaux.
 ROUSSEAU (A.), Lille.
 ROUSSEAU (G.), Auxonne (C.).

MM.

ROUSSELET (Mme), *Condorcet* (L. G.).
 ROUSSET (Mlle), *Montbéliard* (C. F.).
 ROUX, *Saint-Etienne*.
 *ROUYER, *Alger, Fac. Sciences*.
 ROY (...), *Strasbourg, Kléber*.
 ROY (J.), *Brest*.
 ROYER, *Dôle* (C.).
 ROZE, *Tunis*.
 ROZET (Mlle), *Jules-Ferry* (F.).
 SABIANI, *Ajaccio* (C.).
 SAINTE-LAGUE, *Janson-de-Sailly*.
 SANDIER (Mlle), *Lamartine* (F.).
 SANSELME, *Clermont-Ferrand*.
 SANSON, *Bordeaux*.
 SAPORTE, *Monaco*.
 SARRAU (DE), *Alger*.
 SAUVIGNY, *Saint-Louis*.
 SAYERLE, *Montélimar* (C.).
 SCHIRMER, *Carcassonne*.
 SCHLESSER, *en retraite*.
 *SCHMIDT (Ch.), *Mézières, Insp. Acad.*
 SCHMIDT (A.), *Thionville* (C.).
 SCHOTT, *Rombas* (C.).
 *SEBBAN, *Alger-Maison-Carrée, E. P. S.*
 SÉGUELAS-ROUJETTE, *Gray* (C.).
 SÉGUIN, *Oran*.
 SÉGUR, *Brest*.
 SERRIER, *Louis-le-Grand*.
 SIMON, *Nogent-le-Rotrou* (C.).
 SINGIER, *Lille*.
 SIZAIRE, *Carnot*.
 SOMEYRE, *Avignon*.
 SOURD, *Janson-de-Sailly*.
 SOURISSE, *Marmande* (C.).
 SOUVAY (Mlle), *Rouen* (F.).
 STRANCHAMPS, *Tlemcem* (C.).
 SUEUR, *Saint-Etienne*.
 TAINGUY (E.), *Saint-Brieuc*.
 TAINGUY (E.-Ch.), *Saint-Brieuc*.
 TALLON (Mlle), *Rocheffort* (C. F.).
 TAPI, *Pau*.
 TARATTE, *La Flèche*.
 *TENOT, *Mulhouse, E. P. S.*
 TERMAT, *Grenoble*.
 TERRIER, *Aix*.
 TERTOIS (Mlle), *Versailles* (F.).

MM.

TEXIER (G.), *Rocheffort*.
 TEXIER (L.), *Ecole Alsacienne*.
 THIBERGE, *Orléans*.
 THIÉBAUT, *Nancy*.
 THIESSET, *Péronne* (C.).
 *THIRY, *Strasbourg, Fac. Sciences*.
 THISSE, *Annecy*.
 *THOMAS (...), *St-Denis-de-la-Réunion*.
 THOREZ, *Metz*.
 THOVERT, *Dijon*.
 TISSEYRE, *Lannion* (C.).
 TOURRÈS, *Carnot*.
 TOUSSAINT, *Toulon*.
 *TRAYNARD, *Marseille, Fac. Sciences*.
 TRESÇOS, *Saint-Jean-d'Angély* (C.).
 TRIAND (Mlle), *Colmar* (F.).
 TROUILLAS, *Besançon*.
 TROUPEL-LACROIX (Mme), *Alger* (F.).
 TURCAN, *Marseille*.
 TURMEL, *Saint-Louis*.
 TUTENUIT, *Alger*.
 ULLMANN (Mlle), *Jules-Ferry* (F.).
 VACHER (Mme), *Fénelon* (F.).
 VACQUIER-RAYMOND (Mme), *Alès* (F.).
 VAILLE (Mlle), *Auxerre* (F.).
 VALIRON, *Tunis*.
 VALLET, *La Flèche*.
 VALLIER, *Saint-Etienne*.
 VANDEL, *Embrun* (C.).
 VANY, *Reims*.
 *VARCHON, *Besançon, Observatoire*.
 VASSEUR (...), *Amiens*.
 VASSEUR (...), *Rouen*.
 VAUTHERIN, *Lyon, Saxe*.
 VAUTHIER, *Tourcoing*.
 VAZOU, *en retraite*.
 VEISSEIRE, *Autun* (C.).
 VEISSON (Mlle), *St-Etienne* (F.).
 VÉNENCIE, *La Rochelle*.
 VERDY, *St-Amand-Montrond* (C.).
 VERRIÈRE, *Mulhouse*.
 VERRIEUX (Mlle), *Nîmes* (F.).
 *VEYRON-LA-CROIX, *Vienne*.
 VIALIS, *Grenoble*.
 VIAN, *Avignon*.
 VIDAL (Mlle), *Jules-Ferry* (F.).

MM.

VIDAL (...), Tunis.
VIDAL (...), Montpellier.
VIDAL (E.), Nîmes.
VIEILLEFOND, *Saint-Louis*.
VIGNÉ, Béziers (C.).
VIGNES, Toulouse.
VILLEBRUN, Nice.
VIMEUX (Mme), *Fénelon* (F.).
VIMEUX, Nice.
VINCENSINI, Bastia.
VINCIGUERRA, Ajaccio (C.).

MM.

VINTÉJOUX, *Carnot*.
VUILLARD, *Voltaire*.
WACKENHEIM, Haguenau.
WARGNY, Béthune (C.).
WEBER, *Chaptal*.
WEILL, *Saint-Louis*.
WILHELM, Strasbourg, *Kléber*.
WOIRION (Mlle), Montpellier (F.).
WOLFENDER, Saint-Etienne.
WOTTLING, Lyon, *Le Parc*.

2. Inscription

M. VIDAL (E.), Nîmes.

3. Radiations

AMIEL, Aix, *démissionnaire*.
ANTOINE (...), Nancy, *en retraite*.
BAY, Mulhouse, *démissionnaire*.
BRICHET, *en retraite, décédé*.
*CABANTOUS, *Cours Coloniaux*, Marseille, *démission*.
CHARVET, *en retraite, décédé*.
CUVERVILLE (Mme de), Hanoï, *démissionnaire*.
DROIN, Hanoï, *démissionnaire*.
GRUNDLER, Tunis, *en retraite*.
HENRY, Lyon-Ampère, *en retraite*.
LACROIX, Toulouse, *en retraite*.
LOUCHEZ, La Rochelle, *en retraite*.
MICHEL (A.), Pnom-Penh, *démissionnaire*.
MORÈRE, Nîmes, *décédé*.
SAUVIGNON, Rochefort, *démissionnaire*.

4. Cotisations reçues du 16 juin au 30 septembre 1928

(5^e liste de cotisations 1927-1928 : 27 ; au total : 887)

Les noms en italiques sont ceux des membres ayant un nouveau poste

En retraite : M. Pouthier, *prof. hon. au Lycée Voltaire*.
EPINAL (C. F.). — Mme Naulet-Blandin.
EVREUX, 2^e liste. — M. Debraye.
HANOÏ, 2^e liste. — M. Hubschwerlin, Mme Maumus.
LORIENT, 2^e liste. — M. L'Hévéder.
NÎMES. — MM. Combe, Dontot, Marcantoni, Perrier, *Vidal* (E.).
NÎMES (F.). — Mlle Verrieux.

PARIS, *Lamartine* (F), 2^e liste. — Mlle Sandier.

PARIS, *Louis-le-Grand*. — MM. Abelin, Amsler, Bennezon, Bernheim, Caignon, Combet, Commissaire, Desouches, Dufour (G.), Lafosse (F.), Pouget (E.), Riemann, Serrier.

VERSAILLES, 2^e liste. — M. Garde.

IV. Démarche du Bureau

Audience de M. le Directeur de l'Enseignement secondaire

Le Bureau de l'Association des Professeurs de Mathématiques a été reçu par M. VIAL, directeur de l'Enseignement secondaire, le jeudi 28 juin, à 10 heures (1), et lui a présenté les différents vœux votés par l'Assemblée générale de 1928 :

I. — *L'Association des Professeurs de Mathématiques émet le vœu :*

1^o que les compositions écrites de mathématiques à la 1^{re} partie et à la 2^e partie-Mathématiques du Baccalauréat continuent à comprendre une question de cours et un problème ;

2^o que cette question de cours et ce problème soient cotés d'après un barème fixé à l'avance et indiqué sur le texte remis aux candidats ;

3^o que M. le Ministre de l'Instruction Publique veuille bien de temps en temps user de son droit d'envoyer un texte unique d'épreuves à tous les Doyens.

M. le Directeur prend bonne note de ces indications. En ce qui concerne le barème, des vœux analogues ont été formulés déjà par d'autres associations professionnelles ; l'idée paraît devoir être retenue. M. DELCOURT insiste pour que des instructions, relatives à l'établissement d'un barème connu des candidats au moment de l'épreuve écrite, soient données officiellement lorsque paraîtra la nouvelle réglementation des examens du Baccalauréat.

Pour le troisième point, le vœu de l'Association prévient une idée de M. VIAL : il pourra être nécessaire, au moment où les nouveaux programmes vont entrer en application, d'établir des épreuves avec sujets communs, envoyés par le Ministère, pour toute la France. La mise en œuvre de cette idée comportera évidemment quelques difficultés, du reste moins considérables qu'on ne pourrait croire ; mais elle donnera aux candidats des garanties d'impartialité et de compétence, quant à la bonne interprétation de l'esprit des nouveaux programmes.

II. — *L'Association des Professeurs de Mathématiques émet les vœux*

(1) *Etaient présents* : MM. DELCOURT, DESFORGE, Mlle DETCHEBARNE, MM. FLAVIEN HENNEQUIN.

1° 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.

2° que le maximum de service hebdomadaire des professeurs de mathématiques des classes de Spéciales Préparatoires, Centrale Première Année, Centrale Deuxième Année, Navale, Institut Agronomique, St-Cyr, soit fixé à onze heures dans les lycées de la Seine et de Seine-et-Oise et à treize heures dans les lycées des autres départements.

3° qu'une réglementation des maxima de service des professeurs de l'enseignement secondaire féminin soit établie et mise en vigueur dès la prochaine année scolaire ; qu'il soit tenu compte, dans la fixation des maxima, du nombre d'heures de service données dans les classes élevées et du niveau des examens et concours dont les professeurs doivent assurer la préparation.

M. le Directeur fait remarquer que ces vœux sont présentés à une heure qui n'est pas trop défavorable à leur prise en considération, puisque la délicate question du relèvement d'indemnités pour les heures supplémentaires doit trouver sa solution très prochainement, avant les vacances parlementaires.

Pour le premier point (classes nombreuses), M. le Directeur ne cache pas qu'il y a là de grosses difficultés. Il fait remarquer qu'inversement une augmentation du maximum des professeurs des classes peu nombreuses pourrait être opposée en compensation. Il estime que la vraie réforme dans cet ordre d'idées serait de se défaire de l'esprit de simplification, par lequel on établit des règles uniformes sans tenir compte des différences profondes qui existent entre les conditions d'enseignement dans les différents établissements et aussi entre les situations de famille des professeurs.

M. le Directeur prend bonne note des deux autres vœux. En ce qui concerne l'enseignement secondaire féminin, la question est étroitement liée à l'assimilation de plus en plus complète des agrégés et agrégées des enseignements secondaires masculin et féminin. Toutefois, l'abaissement des maxima de service pour les agrégées pourra entraîner, comme contre-partie, une légère élévation des maxima de service pour les licenciées.

III. — *L'Association des Professeurs de Mathématiques renouvelle le vœu que les jeunes filles puissent être admises dans les classes de Mathématiques Spéciales des lycées de garçons sans avoir à justifier de leur préparation à une grande école où les femmes sont admises.*

Le président explique à M. le Directeur que certaines difficultés se sont parfois présentées pour l'admission de jeunes filles dans les classes de Spéciales, lorsque celles-ci n'avaient pas pris la précaution d'indiquer, dans leur demande, qu'elles voulaient préparer le concours d'admission à telle ou telle grande école scientifique.

M. le Directeur fait observer que les instructions officielles contiennent un minimum de conditions restrictives, qu'il est nécessaire de

maintenir pour différentes raisons, qu'il indique ; mais elles ne doivent pratiquement créer aucune difficulté. Il est du reste disposé à étudier avec bienveillance les cas particuliers qui pourront lui être soumis.

IV. — *L'Association des Professeurs de Mathématiques, considérant que les conditions de grades exigées des candidates aux agrégations des sciences naturelles et de philosophie de l'enseignement secondaire des jeunes filles ont été modifiées, pour les concours de 1928, aussitôt le Décret du 13 février 1927 sur la licence ès sciences à exiger des aspirantes aux fonctions de l'enseignement scientifique dans les établissements secondaires de jeunes filles.*

Exprime le vœu que ces conditions soient aussi modifiées pour l'agrégation des sciences mathématiques de l'enseignement secondaire des jeunes filles, et fixées comme suit :

Pour prendre part à l'agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles, ordre des sciences mathématiques, les aspirantes devront :

1° soit être pourvues du certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire des jeunes filles (sciences),

2° soit justifier de la possession d'une licence ès sciences portant sur le premier des groupes de mentions prévus au Décret du 13 février 1927.

3° soit justifier de la possession d'une licence ès sciences acquise avant le 1^{er} octobre 1931 et comprenant :

ou bien trois certificats dont celui de Mathématiques générales et celui d'Etudes supérieures de sciences portant sur la physique, la chimie et les sciences naturelles,

ou bien — à titre transitoire — les trois certificats de Mathématiques générales, de Calcul différentiel et intégral, et de Mécanique rationnelle.

M. le Directeur fait remarquer que cette question est à l'étude au Conseil supérieur de l'Instruction publique. Une réglementation définitive doit intervenir prochainement (1). Toutes précautions sont prises pour que le passage de l'ancien au nouvel état de choses ne lèse pas les candidates en cours d'études. Mais la mesure transitoire proposée par l'Association (dernière partie du vœu) ne peut être retenue.

M. DELCOURT remercie M. le Directeur de la bienveillante attention avec laquelle il a accueilli les vœux de l'Association et l'audience prend fin vers onze heures.

(1) Voir page 29 du présent Bulletin

V. Réunion du Comité

18 octobre 1928

Présents : MM. CHENEVIER, COMMISSAIRE, Mlle de CUREL, MM. DELCOURT, DESFORGE, Mlle DETCHEBARNE, MM. DUMARQUÉ, FLAVIEN, HENNEQUIN, Mlle LAUZANNE, MM. PICARDAT, POIRCUITTE, ROBY, WEBER.

Excusés : MM. JACQUET, LEMAIRE, WEILL.

La séance est ouverte à 15 h. 30 sous la présidence de M. DELCOURT.

M. HENNEQUIN, secrétaire, donne lecture du procès-verbal de la dernière réunion du Comité (26 avril 1928), qui est adopté sans observation.

Etat de l'Association au 1^{er} octobre 1928. — Le Comité constate que, sans compter les 17 membres ayant racheté la cotisation annuelle, 870 membres ont payé leur cotisation pour l'année scolaire écoulée. Il examine les cotisations en retard et, sur la proposition du Bureau, décide d'attendre la régularisation de 4 d'entre elles.

M. FLAVIEN signale que sur les 7 cotisations 1926-1927 dont le Comité, l'an dernier, avait décidé d'attendre la régularisation, 4 ont été encaissées, mais que 2 se trouvent abandonnées, le Comité venant de considérer leur non-paiement comme une démission.

Membres honoraires. — Le Comité nomme membres honoraires Mlle CUILLERON, professeur à l'Ecole Normale de jeunes filles de St-Etienne, et M. VEYRON-LA-CROIX, professeur au Collège Robin à Vienne. Par contre, un membre honoraire, M. NOAT, nommé professeur au Lycée de Gap, devient ainsi membre régulier de l'Association.

Démarches du Bureau. — M. DELCOURT informe le Comité que les vœux de la dernière Assemblée générale ont été présentés à M. le Directeur de l'Enseignement secondaire le jeudi 28 juin 1928 et M. HENNEQUIN donne lecture du compte rendu de cette audience (voir page 18 du présent *Bulletin*).

Au cours de cette lecture, M. COMMISSAIRE manifeste quelque surprise de voir le vœu relatif aux maxima de service des classes préparatoires aux grandes Ecoles englober les classes d'Institut Agronomique et de Saint-Cyr, le programme de ces classes, dit-il, ne comprenant pas de mathématiques spéciales. Il craint que la demande ainsi présentée ne paraisse pas suffisamment justifiée. M. DELCOURT fait remarquer que le libellé de ce vœu reproduit textuellement la proposition soumise dès février 1928 par le *Bulletin* n° 54 et adoptée par l'Assemblée générale sans qu'aucune observation eût été alors formulée.

Commission exécutive. — M. DELCOURT signale qu'il a pu assister le samedi matin 13 juillet 1928 à la réunion de la Commission exécutive et que l'étude des rapports du S₃ avec les sociétés de catégories ayant été incidemment envisagée, il a fait observer qu'il y aurait lieu

de définir également les rapports du S₃ et des sociétés de spécialistes autrement que par le seul article 19 des statuts du Syndicat : « Les Sociétés de spécialistes sont rattachées au Syndicat pour toutes les questions d'ordre pédagogique ».

Démarches au sujet de compositions du concours d'admission à l'Ecole Polytechnique en 1928. — M. DELCOURT signale que certaines compositions du dernier concours d'admission à l'Ecole Polytechnique avaient immédiatement attiré l'attention du Bureau, et M. HENNEQUIN indique brièvement les observations qu'elles appellent et qui seront reprises dans l'étude critique que le Bureau aura à soumettre à la prochaine Assemblée générale.

A la suite de conversations avec MM. COMMISSAIRE et CHENEVIER, et d'accord avec eux, le Bureau n'avait pas cru devoir provoquer une réunion des professeurs de Mathématiques Spéciales en vue d'une réclamation éventuelle. Toutefois, mais le 11 juin seulement, quelques professeurs le saisirent de cette question : malheureusement, la proximité de la publication de la première liste de sous-admissibilité (annoncée pour le 15 juin) ne permettait pas une consultation générale. Aussi, vu l'urgence, et après ententes téléphoniques avec ces collègues et MM. COMMISSAIRE et CHENEVIER, le Bureau décida une démarche immédiate auprès de M. le Directeur des Etudes de l'Ecole Polytechnique. MM. CHENEVIER, DELCOURT et HENNEQUIN furent reçus par M. EYDOUX le 12 juin, attirèrent son attention sur les énoncés en question et reçurent l'assurance que M. EYDOUX s'en entretiendrait aussitôt avec les correcteurs.

M. DELCOURT termine en donnant lecture de la lettre qu'il adressa le lendemain pour les mettre au courant, à tous les professeurs de Mathématiques Spéciales (voir page 31 du présent *Bulletin*).

Démarches au sujet de compositions du concours d'admission à l'Ecole Centrale en 1928. — M. DELCOURT rend compte que l'Association des professeurs de Mathématiques ayant été saisie par plusieurs professeurs du désir de voir examiner certaines questions relatives aux compositions écrites du dernier concours d'admission à l'Ecole Centrale, tous les professeurs intéressés ont été invités à assister — ou à présenter leurs observations par l'intermédiaire du Bureau — à une réunion qui s'est tenue le vendredi 6 juillet 1928 au Lycée Louis-le-Grand (voir page 31 du présent *Bulletin*).

Il indique au Comité les questions traitées à cette réunion et les décisions prises, puis il donne lecture des lettres et copie suivantes, postées à Lille le 6 juillet à 22 heures 30 et qui lui parvinrent le lendemain de la réunion.

Lille, 6 juillet 1928.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET CHER COLLÈGUE,

Au nom de l'« Union des Professeurs de Spéciales », j'ai adressé à l'Ecole Centrale une réclamation au sujet de la composition de Calcul numérique du concours de Centrale B. Je vous en communique le texte, pour le cas où vous décideriez une démarche analogue.

Veillez agréer, M. le Président et cher Collègue, l'expression de mes sentiments de sincère cordialité.

L. CHATRY

Lille, 6 juillet 1928.

A Monsieur le Président du Jury d'Admission
à l'Ecole Centrale (2^e partie, B).

MONSIEUR LE PRÉSIDENT,

Au nom de l'« Union des Professeurs de Spéciales », qui groupe presque tous les professeurs de Mathématiques Spéciales de province, et quelques-uns de Paris, j'ai l'honneur de vous signaler les conditions regrettables dans lesquelles s'est effectuée la composition de Calcul numérique au concours de Centrale B.

Le texte donnait une équation à une inconnue θ , dont le premier membre était formé de deux termes séparés par un signe (-) que les candidats ont généralement interprété comme : *moins*. De la sorte, l'équation considérée avait deux racines dans l'intervalle $0 - \frac{\pi}{2}$; or l'énoncé indiquait qu'elle avait une seule racine, qu'il s'agissait de calculer.

Certaines informations me font croire que le signe était un simple point (*multiplié par*), ainsi l'équation avait une seule racine, conformément à l'énoncé. Il paraît même qu'à Paris, en remettant l'énoncé aux candidats, on leur a signalé que le signe devait être lu : $\times$.

Dès lors, il est tout à fait impossible d'apprécier de la même manière les compositions des candidats pour qui le texte ne présentait aucune ambiguïté, et celles des candidats pour qui le signe (mal fait) avait une signification douteuse. La plupart de ceux-ci ont certainement lu : *moins* : certains ont alors calculé la plus grande racine, d'autres la plus petite ; mais sans doute en est-il aussi qui, plus réfléchis, ont été embarrassés en constatant que, contrairement à l'énoncé, leur équation avait deux racines, et qui ont perdu leur temps en recherches infructueuses.

Dans ces conditions, cette épreuve ne peut donner une idée exacte des qualités de calculateur des candidats ; elle est faussée à la base. C'est pourquoi, au nom des professeurs que je représente, j'ai l'honneur de vous demander de vouloir bien faire annuler cette composition.

Veillez agréer, etc.

L. CHATRY,
Pr^s de l'U. P. S.

Or les professeurs présents à la réunion du 6 juillet avaient décidé, en raison des informations recueillies, de ne pas demander l'annulation de l'épreuve de calcul (envisagée seulement dans une des lettres parvenues à la réunion).

M. DELCOURT consulta aussitôt le Bureau au sujet de la démarche qu'il avait acceptée de faire, à la suite de cette réunion, auprès de l'Ecole Centrale. Le Bureau décida qu'il y avait lieu de s'en tenir au mandat donné à son Président au cours d'une réunion à laquelle tous les professeurs intéressés avaient été convoqués en temps utile, et à laquelle tous pouvaient présenter leurs observations, soit par eux-mêmes, soit par l'intermédiaire du Bureau.

Le Comité approuve la décision prise par le Bureau.

Modalités des compositions de mathématiques au Baccalauréat et de leur correction. — M. COMMISSAIRE, représentant des agrégés de mathématiques au Conseil supérieur, expose au Comité qu'il a pris part aux travaux de la Commission chargée de préciser les modalités des compositions données au Baccalauréat et de leur correction. En ce qui concerne les compositions de mathématiques, le maintien de la question de cours et du problème a été décidé aux examens de la Première et de la Deuxième parties. La Commission a estimé que, à l'examen de la Première partie, le problème et la question de cours devraient avoir une importance sensiblement égale dans l'attribution de la note, et que, pour la Deuxième partie, l'importance du problème devrait être prépondérante. Il n'a pas paru possible de fixer des coefficients immuables pour l'une et l'autre épreuve. La Commission a exprimé le vœu que des instructions soient données aux jurys pour que la plus grande uniformité soit réalisée dans l'appréciation des copies.

Les mathématiques au Baccalauréat. — M. DELCOURT met le Comité au courant de diverses communications qu'il a reçues au sujet de certaines compositions de mathématiques de la dernière session du Baccalauréat. Le Comité examine celles de M. MAZÉ (Rennes, 2^e partie, juillet 1928).

Puis M. DELCOURT signale au Comité que M. GOSSE, doyen de la Faculté des Sciences de Grenoble et membre honoraire de notre Association, l'avisa, à la suite de la publication du compte rendu de la dernière Assemblée générale, qu'à Grenoble, en octobre 1927, il n'avait pas été remis de texte dactylographié pour l'épreuve écrite de mathématiques aux candidats à la 1^{re} partie du Baccalauréat.

En octobre, nous écrit-il, le petit nombre des candidats permet de les faire « tous composer dans la même salle et rend inutile l'impression des sujets. Six textes dactylographiés — et tous corrigés de ma main — ont été remis aux surveillants de la composition, parmi lesquels figurait intentionnellement un agrégé de mathématiques. Le texte a été dicté, puis relu ; les deux équations qu'il contient ont été écrites au tableau ; personne n'a eu aucune difficulté à les copier et à les vérifier ; aucun candidat n'a commis la moindre erreur de texte... »

Quant à la difficulté du texte, M. GOSSE indique que les deux textes incriminés sont dûs, l'un, in extenso, l'autre, après une notable simplification, à deux de ses collègues de l'Enseignement secondaire.

Union des Professeurs de Spéciales. — M. DELCOURT communique au Comité : 1^o la lettre qu'il adressa le 13 Juillet 1928, d'accord avec le Bureau, à M. Chatry, président de l'Union des Professeurs de Spéciales :

MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET CHER COLLÈGUE,

Vous trouverez ci-joint la circulaire (1) que nous envoyons aux professeurs intéressés, pour les mettre au courant des décisions prises, à la réunion du 6 Juillet, et des démarches consécutives.

(1) Voir le présent Bulletin, page 32.

J'aurais souhaité recevoir avant cette réunion votre lettre (1) — dont l'enveloppe est timbrée de Lille, 6 Juillet, 22 heures 30 — ou tout au moins être informé en temps utile de votre intention de demander l'annulation de l'épreuve. Les membres de votre Union qui ont participé à la réunion du 6 Juillet semblaient ignorer cette intention, et M. WEBER qui, la veille, était monté se documenter auprès de moi, ne m'en avait pas averti.

C'était pour éviter ce manque d'information que nous vous avons proposé d'être adjoint à notre Bureau pour les questions concernant les professeurs de Spéciales. Vous avez décliné notre proposition, et vos raisons étaient parfaitement légitimes, mais pour notre part nous avons toujours tenu à vous aviser dans les mêmes conditions que M. CHENEVIER : certaines questions en effet ne pouvaient attendre « la première assemblée générale de l'Union qui « aura mission d'établir nos statuts, et d'examiner les liaisons qu'il est « possible d'établir entre nous et les groupements voisins ». — Ainsi, M. HENNEQUIN vous avait convoqué dès le 30 juin à cette réunion du 6 juillet.

Le Bureau de notre Association, consulté dès la réception de votre lettre du 6 Juillet, a décidé qu'il y avait lieu de s'en tenir au mandat donné à son Président au cours d'une réunion à laquelle tous les professeurs intéressés avaient été convoqués en temps utile, et à laquelle tous pouvaient faire entendre leurs observations soit par eux-mêmes, soit par mon intermédiaire.

Nous avons donc fait auprès de l'Ecole Centrale une démarche, analogue à la vôtre en ce qu'elle visait la défectuosité du texte du calcul numérique, mais différente quant à la demande présentée. La circulaire ci-jointe vous renseignera à ce sujet, et je suis d'ailleurs à votre disposition si vous désirez des indications complémentaires.

Autre question : le Bulletin 6 de votre Union contient une note de M. LEROY sur les maxima de service dont certaines parties peuvent se comprendre de diverses façons.

Le deuxième alinéa « Dans ces conditions est-il opportun de réclamer actuellement... » semble être une simple suggestion aux discussions de votre prochaine Assemblée générale, et je ne crois pas qu'il puisse s'entendre comme une critique de l'étude de cette question par notre dernière Assemblée générale : vous savez aussi bien que moi que cette étude nous a été proposée en 1927 par M. SINGIER sur la demande de M. GONTHIEZ, et que M. LEROY, qui était présent lors de la discussion de cette question à notre Assemblée générale de 1928, n'a présenté aucune observation.

Le début du quatrième alinéa : « Si ce vœu est présenté à l'autorité supérieure... » pourrait également prêter à confusion. Je ne veux pas croire qu'il suggère que le Bureau de notre Association puisse ne pas présenter à l'autorité supérieure un vœu émis par l'Assemblée générale. Sans doute vise-t-il simplement le vœu — identique, analogue ou différent — que votre prochaine Assemblée générale pourrait adopter...

Puis-je vous demander de préciser nettement ces points auprès des membres de votre Union lors de la discussion de cette question ?

Veillez agréer, Monsieur le Président et cher Collègue, l'expression de mes sentiments cordialement dévoués.

P. DELCOURT.

(1) Voir ci-dessus, page 22.

2) la note de M. LEROY visée dans la lettre ci-dessus.

NOTE SUR LA QUESTION DES MAXIMA DE SERVICE

Je ne dirai pas que nous sommes payés pour savoir que cette question, sous l'incidence des heures supplémentaires, est tout à fait à l'ordre du jour. D'après certains bruits, les crédits votés par le Parlement ne concerneraient que le rappel pour 1927, de sorte que les crédits concernant 1926 et 1928 ne sont pas encore en vue, pas plus d'ailleurs que ceux concernant l'augmentation des interrogations.

Dans ces conditions est-il opportun de réclamer *actuellement* l'octroi de nouvelles heures supplémentaires à une partie de nos collègues? L'Assemblée générale en décidera.

Quoi qu'il en soit la question des maxima de service a été étudiée par l'Association des Prof. de Math. qui, dans son assemblée générale de Pâques, a émis le vœu que « le maximum de service hebdomadaire des professeurs de mathématiques des classes de Spéciales préparatoires, Centrale « 1^{re} année, Centrale 2^e année, Navale, Institut Agronomique, Saint-Cyr, « soit fixé à 11 heures dans les lycées de la Seine et de Seine-et-Oise et à « 13 heures dans les lycées des autres départements ».

Si ce vœu est présenté à l'autorité supérieure, nous devons y rattacher un vœu analogue concernant le maximum de service des professeurs de physique. Leur cas est un peu plus complexe que celui des professeurs de Math. mais il serait aisé, semble-t-il, d'envisager dans la rédaction du vœu les situations diverses de nos collègues de physique.

Fl. LEROY.

3) la réponse de M. CHATRY :

Lille, 19 juillet 1928.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT ET CHER COLLÈGUE,

Après une absence de quelques jours, j'ai trouvé votre communication du 13 juillet. Comme vous, je trouve un peu regrettable que votre démarche et la mienne à l'Ecole Centrale, n'aient pas été identiques. Mais je ne puis accepter l'entière responsabilité de cette divergence. Je reconnais qu'à diverses reprises vous avez manifesté le souci de maintenir le contact entre l'Association que vous présidez et l'U. P. S., mais pourtant il n'en fut pas toujours ainsi. A propos de l'Epure de l'X, vous avez fait savoir au *président de l'U. P. S.*, la démarche que vous aviez entreprise, mais vous le mettiez en présence du fait accompli. Quant aux incidents du concours de Centrale, j'ai bien reçu comme tous les professeurs de Spéciales, une convocation de M. HENNEQUIN, à la réunion du 6, mais elle ne m'était pas adressée comme président de l'U. P. S. (contrairement à ce que peut faire croire la note (1) de votre circulaire du 11 juillet). Je devais donc penser que les promoteurs de cette réunion se désintéressaient de l'avis de l'U. P. S. et ne se souciaient pas de savoir si celle-ci envisageait une démarche. Néanmoins, je vous assure que je ne me serais nullement attaché à ces questions de forme, et si ma lettre ne vous est parvenue qu'après la réunion des professeurs de Centrale, cela n'a nullement été voulu par moi. Mais la correspondance que j'avais engagée pour recueillir des informations relatives à cette affaire a subi un retard inattendu, dû à des causes tout à fait fortuites, de sorte que je n'ai pu prendre ma décision définitive et vous écrire que le 6; du moins me suis-je pressé pour que vous soyez informé avant toute démarche de votre part. J'ajoute que je comprends mal comment nos collègues, après avoir constaté la *défectuosité irréparable du texte*, n'ont pas conclu à l'annu-

lation. Il me paraît bien difficile d'affirmer (comme l'a fait le Secrétaire du Jury), que les candidats n'ont pas été gênés par les contradictions qu'ils trouvaient dans l'énoncé ; il paraît bien peu juste de comparer des notes obtenues avec des problèmes différents, et il est anormal de rectifier l'énoncé dans certains centres d'examens et non dans tous. D'ailleurs, l'accusé de réception que j'ai reçu à la suite de ma démarche, paraît indiquer que le jury n'a pas encore pris de décision.

Par ailleurs, vous me parlez de la note de M. LEROY, sur les maxima de service. Bien entendu, nous n'ignorons nullement le vœu émis à Pâques par l'Association des Prof. de math^{es}, et nous ne songeons pas à le critiquer. Il s'agit simplement de savoir s'il est opportun que notre Union émette à son tour un vœu sur ce sujet. La note publiée émet une opinion, mais c'est l'Assemblée qui décidera, et je ne lui laisserai pas ignorer vos remarques sur cette question.

J'ai tenu, mon cher Collègue, à remettre très sincèrement les choses au point, et je souhaite vivement qu'à l'avenir nous puissions éviter ces petits malentendus.

Veuillez agréer, Monsieur le Président et cher Collègue, l'expression de mes sentiments cordialement dévoués.

L. CHATRY.

M. DELCOURT rappelle au Comité qu'il vient de lui indiquer dans quelles conditions d'urgence a été décidée la démarche à l'Ecole Polytechnique. Puis, répondant à plusieurs membres, il dit que le Bureau ne sait si la première Assemblée générale de l'Union des Professeurs de Spéciales, qui devait avoir lieu le 30 juillet 1928, a examiné « les liaisons qu'il serait possible d'établir entre elle et les groupements voisins » ; que cette Union déclarait grouper fin avril : à Paris, 3 mathématiciens (sur 42) et 2 physiciens (sur 34), en province, 48 mathématiciens (sur 53) et 37 physiciens (sur 44) ; et que le Bureau n'avait reçu aucune rectification ou indication nouvelles pour les adhésions ou abstentions publiées dans le *Bulletin* n° 53 (page 58) au sujet de l'enquête auprès des professeurs de mathématiques des classes de Mathématiques Spéciales.

Questions diverses. — Après avoir examiné quelques autres questions, l'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17 h. 30.

VI. Documents officiels

1. Nouveau régime du Baccalauréat (1)

Le *Bulletin* n° 201, juin 1928, du *Syndicat national des Professeurs de Lycée* a publié l'Arrêté du 6 mars 1928 (2) relatif aux Examens du Baccalauréat : I. Sessions d'examens ; II. Conditions d'admissibilité à l'examen ; III. Forme des examens ; IV. Juries ; Police des examens.

(1) Voir aussi page 24 du présent *Bulletin*.

(2) Prière de signaler au Bureau la date à laquelle cet Arrêté a été publié au *Journal Officiel*.

2. Licence ès sciences d'enseignement dans les établissements secondaires de garçons

Décret du 16 septembre 1928 (1)

(Journal Officiel du 22 septembre 1928)

ARTICLE PREMIER. — Les aspirants aux fonctions de l'enseignement secondaire public pour lesquelles le grade de licencié ès sciences est requis, doivent justifier d'un diplôme portant un des groupes suivants de mentions :

I. Calcul différentiel et intégral ; Mécanique rationnelle ; Physique générale.

II. Physique générale ; Chimie générale ; Une mention de l'ordre des sciences mathématiques, prévue au groupe I, ou une mention de l'ordre des sciences naturelles prévue au groupe III.

III. 1° Zoologie ou physiologie générale ; 2° Botanique ou géologie ; 3° Une mention de l'ordre des sciences physiques, prévue au groupe II.

ART. 2. — Les dispositions du décret du 8 août 1905 sont abrogées. A titre transitoire, elles demeureront applicables aux aspirants qui pourront justifier d'un diplôme de licencié ès sciences, obtenu avant le 1^{er} octobre 1931, et comprenant les certificats prévus audit décret.

3. Licence ès sciences d'enseignement dans les établissements secondaires de jeunes filles

Décret du 16 septembre 1928 (2)

(Journal Officiel du 22 septembre 1928)

ARTICLE PREMIER. — Les aspirantes aux fonctions de l'enseignement scientifique dans les lycées, collèges et cours secondaires de jeunes filles, doivent, à défaut du certificat d'aptitude à l'enseignement

(1) Décret précédé de l'exposé de motifs suivant : Les aspirants aux fonctions de l'enseignement secondaire public, pour lesquels le grade de licencié ès sciences est requis, sont soumis aux conditions fixées par le décret du 8 août 1905.

Ces conditions permettent d'obtenir le grade de licencié avec trois certificats portant exclusivement soit sur les sciences mathématiques, soit sur les sciences physiques, soit sur les sciences naturelles.

Les licenciés issus d'un pareil régime sont trop spécialisés. L'utilisation de leurs services, eu égard aux nécessités des programmes et des horaires de l'enseignement secondaire, est souvent difficile. Leur spécialisation, en diminuant l'étendue de leur culture, les empêche bien souvent de songer à l'agrégation ou leur en rend la préparation plus difficile.

On remédierait à des inconvénients dont les réformes récentes ont souligné la gravité en constituant différemment les trois groupes de certificats, visés au décret précité, sans altérer le caractère particulier de ces groupes.

Tel est l'objet du projet de décret ci-joint qui a été examiné par le conseil supérieur de l'instruction publique...

(2) Décret précédé de l'exposé de motifs suivant : Le décret du 13 février 1927 a imposé aux aspirantes aux fonctions de l'enseignement scientifique dans les lycées, collèges et cours secondaires de jeunes filles, à défaut de certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire des jeunes filles (ordre des sciences), les conditions prévues par le décret du 8 août 1905 pour les aspirants aux fonctions de l'enseignement secondaire public des garçons.

Or, les modifications qui sont apportées d'autre part à la licence scientifique

secondaire des jeunes filles (ordre des sciences), justifier d'un diplôme portant sur (1) des groupes suivants de mentions :

I. Calcul différentiel et intégral ; Mécanique rationnelle ; Physique générale.

II. Physique générale ; Chimie générale ; Une mention de l'ordre des sciences mathématiques, prévue au groupe I, ou une mention de l'ordre des sciences naturelles prévue au groupe III.

III. 1° Zoologie ou physiologie générale ; 2° Botanique ou géologie ; 3° Une mention de l'ordre des sciences physiques, prévue au groupe II.

ART. 2. — Les dispositions des décrets du 13 février 1927 et du 3 septembre 1908, en ce qu'elles ont de contraire au présent décret, sont abrogées. A titre transitoire, elles demeurent applicables aux aspirantes qui pourront justifier d'un diplôme de licencié ès sciences obtenu avant le 1^{er} octobre 1931 et comprenant les certificats prévus à l'un ou à l'autre desdits décrets.

4. Agrégation de l'Enseignement secondaire des jeunes filles Ordre des Sciences mathématiques

Décret du 16 septembre 1928 (2)

(Journal Officiel du 22 septembre 1928)

ARTICLE PREMIER. — Les conditions préalables exigées des candidates aux agrégations de l'ordre des sciences de l'enseignement secondaire des jeunes filles sont fixées ainsi qu'il suit :

Agrégations des sciences mathématiques. — Pour prendre part aux épreuves du concours de l'agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles, ordre des sciences, section des sciences mathématiques, les aspirantes doivent être pourvues à partir du concours de l'année 1929, soit du certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire des jeunes filles (ordre des sciences) obtenu depuis un an au moins,

exigée des aspirants aux fonctions de l'enseignement secondaire, entraînent, pour les jeunes filles, celles qui sont proposées dans le projet de décret ci-joint, lequel a été soumis à l'examen du conseil supérieur de l'instruction publique...

(1) Lire sans doute : « portant un des... ».

(2) Décret précédé de l'exposé de motifs suivant : Aux termes du décret du 3 septembre 1908, articles 1^{er} et 2, les aspirantes aux fonctions de l'enseignement scientifique dans les lycées et collèges de jeunes filles, ainsi que les candidates à l'agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles (ordre des sciences), doivent justifier, à défaut du certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire féminin (ordre des sciences), d'un diplôme de licencié ès sciences comportant les certificats scientifiques énumérés dans ce décret.

Or, ces dispositions ont été rapportées par le décret du 13 février 1927, mais seulement en ce qui concerne la nature de la licence ès sciences d'enseignement, et sans que les dispositions correspondantes aient été prévues, relativement aux conditions préalables à l'agrégation féminine de mathématiques.

D'autre part, l'arrêté ministériel du 18 février 1927 précise, en corrélation avec la licence d'enseignement, les conditions relatives à l'agrégation des sciences physiques et à l'agrégation des sciences naturelles. Or, le décret nouveau, dont le projet vient de vous être soumis, ayant modifié les dispositions relatives à la licence d'enseignement, il est nécessaire de mettre le statut de l'agrégation des jeunes filles en harmonie avec les dispositions du nouveau décret.

Tels sont les motifs qui ont conduit le conseil supérieur de l'instruction publique à examiner le texte suivant...

soit du diplôme de licenciée ès sciences portant mention du groupe I des certificats scientifiques énumérés par le décret du 16 septembre 1928, savoir : calcul différentiel et intégral, mécanique rationnelle, physique générale.

A titre transitoire, les dispositions des décrets des 13 février 1927 et 3 septembre 1908 demeurent applicables aux aspirantes qui pourront justifier d'un diplôme de licenciée ès sciences obtenu avant le 1^{er} octobre 1931, et comprenant les certificats prévus à l'un ou à l'autre desdits décrets.

Agrégation des sciences physiques. —

Agrégation des sciences naturelles. —

5. Concours de l'Enseignement secondaire en 1929

Le *Journal Officiel* du 20-21 août 1928 publie les programmes des concours suivants pour 1929 :

Agrégation des Sciences mathématiques ;

Agrégation des Sciences mathématiques des jeunes filles ;

Certificats d'aptitude à l'Enseignement secondaire des jeunes filles, 1^{re} Partie (et entrée à l'Ecole Normale Supérieure de Sèvres) et 2^e Partie.

6. Concours de l'Enseignement secondaire en 1928

I. Agrégation des Sciences Mathématiques

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1. MM. HERBRAND (E. N. S.). | 10. MM. NOAT. |
| 2. HOCQUENGHEN (E. N. S.). | » PHILIPPE. |
| 3. BRILLE (E. N. S.). | 12. SAINT-JEAN (E. N. S.). |
| 4. BOOS (E. N. S.). | 13. ANDRÉANI. |
| 5. BOURION (E. N. S.). | » SAMUEL. |
| 6. LATOUR. | 15. BERTHEAU. |
| 7. HÉBERT. | 16. RUSCHER. |
| 8. FAURÉ. | 17. NEUMEISTER. |
| 9. MAZÉ. | 18. MENDES. |

II. Agrégation des Sciences Mathématiques des Jeunes Filles

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Mlles BOURGIN. | » Mlles GEORGE. |
| 2. PILLEVESSE. | 6. BUSCH. |
| 3. AFFRE. | » HARTENBERGER. |
| » ARNAUD. | 8. MICHEL. |

III. Certificat d'aptitude (E. S. des J. F.) 2^e Partie - Sciences

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Mlles PROTIN. | » Mlles ROUSSIN. |
| 2. CLIGNY. | 11. MASSON. |
| » ESVAN. | 12. ZWILLING. |
| 4. DEMAND. | 13. MATTERA. |
| 5. CRIDLIG. | 14. BOUSSON. |
| 6. DUPONT. | 15. LEYGNAC. |
| 7. FAUVEAU. | 16. LOUBET. |
| 8. BERSOT. | 17. CHAMPEIX. |
| 9. CARRAZ. | 18. BEAUVALLET. |

VII. COMMUNICATIONS

La préparation aux grandes Ecoles scientifiques

1. Circulaire aux professeurs de Mathématiques Spéciales (1) au sujet du concours d'admission à l'Ecole Polytechnique en 1928

Paris, le 13 juin 1928.

MON CHER COLLÈGUE,

Le Bureau de l'Association des Professeurs de Mathématiques, à la suite de conversations avec MM. COMMISSAIRE et CHENEVIER, et d'accord avec eux, n'avait pas cru devoir provoquer une réunion des professeurs de Mathématiques Spéciales en vue d'une réclamation officielle au sujet de diverses compositions écrites du dernier concours d'admission à l'Ecole Polytechnique.

Cependant il fut saisi de cette question par quelques collègues, avant-hier lundi 11 juin, mais, *vu l'urgence* et après entente avec MM. COMMISSAIRE et CHENEVIER, il envisagea une démarche immédiate :

MM. CHENEVIER, DELCOURT et HENNEQUIN ont été reçus par M. le Directeur des Etudes de l'Ecole Polytechnique hier matin : ils lui ont parlé, pour l'épure : « du cylindre projetant horizontalement la courbe » ; et pour la première composition de mathématiques, V^e : « du point où une courbe (C) coupe l'axe Ox ». M. EYDOUX s'en entretiendra avec les correcteurs.

Votre tout dévoué,
P. DELCOURT.

2. Réunion des professeurs de mathématiques des candidats au concours d'admission à l'Ecole Centrale

L'Association des Professeurs de Mathématiques ayant été saisie par plusieurs professeurs du désir de voir examiner certaines questions relatives aux compositions de mathématiques, du dernier concours d'admission à l'Ecole Centrale, tous les professeurs intéressés ont été invités à assister — ou à présenter leurs observations par l'intermédiaire du Bureau — à une réunion qui s'est tenue le vendredi 6 juillet 1928 au Lycée Louis-le-Grand (2).

Après un échange de vues au cours duquel M. DELCOURT donna lecture des observations que lui avaient fait parvenir MM. MARTIN, RAMBAUD et REBEIX et après un échange d'observations relatives à la façon dont était envisagée par l'Ecole Centrale la correction de la composition de calcul en raison du signe défectueux (3) dans le texte

(1) Voir le présent Bulletin, page 22.

(2) *Etaient présents* : MM. DEDRON, P. DELCOURT, HENNEQUIN, ILIOVICI, LAMAIRE, MATHIEU, SAINTE-LAGUE, THIBERGE, VINTÉJOUX.

Ont répondu par lettre : MM. GUYON, M. MARTIN, RAMBAUD, REBEIX.

(3) Un point, indiquant une multiplication, mal venu au tirage, était remplacé par un petit trait horizontal de 1,5 millimètre (soustraction).

remis aux candidats, il fut demandé au Président de l'Association des Professeurs de Mathématiques de faire avec MM. ILIOVICI et SAINTE-LAGUE une démarche auprès de l'Ecole Centrale.

Les professeurs intéressés furent mis immédiatement au courant, à l'issue de ces démarches, par la lettre suivante :

Paris, le 11 juillet 1928.

MONSIEUR ET CHER COLLÈGUE,

A la suite de la réunion à laquelle notre secrétaire, M. HENNEQUIN, vous avait convoqué, les professeurs de Centrale présents, après avoir pris connaissance des lettres reçues de plusieurs de leurs collègues de Province, m'ont chargé avec MM. ILIOVICI et SAINTE-LAGUE d'une démarche auprès du Directeur de l'Ecole Centrale.

M. GUILLET nous ayant invité à nous adresser au Jury d'admission : soit au Président, soit au Secrétaire, nous avons rencontré ce dernier, M. TRIPIER, et conformément au mandat que nous avons reçu, nous l'avons entretenu :

1° de la défectuosité du texte du calcul numérique, défectuosité irréparable quelle que soit la décision adoptée, nos mandants ayant d'ailleurs décidé de ne pas demander l'annulation de l'épreuve. — Nous avons appris que les candidats ayant choisi le signe « moins » (à part trois dont le travail a été apprécié en conséquence), n'ont nullement été gênés par l'existence de deux racines et se sont bornés à calculer l'une ou l'autre ; la correction s'est donc trouvée en présence de trois types de calcul, qui ont été cotés d'après des barèmes appropriés.

2° de certaines tendances observées cette année dans plusieurs épreuves du concours B, qui ne peuvent qu'amener une extension des cours et des exercices d'application proposés aux élèves — et par suite une augmentation de leur travail. (La dernière partie du 2° problème de mécanique relève plutôt de la dynamique des systèmes ; l'épure envisage un cône de degré supérieur au second, etc...). Nous vous mettrons ultérieurement au courant de l'entretien très cordial que nous avons eu avec M. TRIPIER à ce sujet.

Votre tout dévoué,

P. DELCOURT.

M. CHATRY, Président de l'Union des Professeurs de Spéciales, également convoqué à cette réunion, a bien voulu me communiquer copie de la lettre qu'il a envoyée au Président du Jury d'admission pour demander l'annulation de l'épreuve de calcul numérique. Malheureusement sa lettre, postée à Lille le six juillet, à 22 h. 30, m'est parvenue le lendemain de la réunion, trop tard pour que je puisse en informer les collègues présents, à qui je me serais fait un devoir et un plaisir de la soumettre si elle m'était parvenue en temps utile.

Le Bureau de notre Association a décidé qu'il y avait lieu de s'en tenir au mandat donné à son Président au cours d'une réunion à laquelle tous les professeurs intéressés avaient été convoqués en temps utile, à laquelle avaient participé des membres de l'Union, soit par correspondance, soit effectivement, comme MM. SAINT-LAGUE et THIBERGE, et dont je m'étais entretenu la veille avec M. WEBER, sans que cette demande d'annulation fut jamais signalée.

DEUXIÈME PARTIE

Géométrie et Culture générale

Compte rendu par le Bureau et extraits d'une Conférence faite à la Société Mathématique de France, le 25 avril 1928, par M. BLUTEL, Inspecteur général de l'Enseignement secondaire (1).

M. BLUTEL rappelle d'abord l'opinion « du monde » sur les mathématiques et sur la géométrie en particulier :

L'idée qu'il faut avoir des dispositions particulières pour étudier la géométrie avec fruit a été presque générale ; elle est encore très répandue. En constatant que son fils n'a pas la « bosse », le père de famille ne croit pas diminuer sérieusement son enfant ; il voit, dans cette incapacité, non pas une faiblesse intellectuelle dont l'aveu répugnerait à son amour-propre, mais une difficulté de plus pour le choix d'une carrière.

L'opinion de la maman, pour qui tout est sentiment, s'exprime de façon plus nette encore : « Ma fille me ressemble, elle n'aime pas la géométrie. » Il n'y a rien là qui fasse songer à un regret.

L'utilité de cette connaissance, du point de vue de la culture paraît échapper à beaucoup :

Quel est, au regard de la culture mathématique, l'état d'esprit dominant du monde cultivé ? On l'a souvent qualifiée de « spéciale » et l'épithète de « spécialiste » a été longtemps appliquée à ceux qui, en ayant reçu l'empreinte, essayaient d'en développer l'importance et s'en constituaient les défenseurs. « Il n'y a pas lieu de s'attarder à l'opinion d'un spécialiste » est une phrase que j'ai entendue à diverses reprises et je serais heureux qu'elle fût, chaque fois, exempte de toute idée péjorative. Inversement, un succès facile était toujours assuré au mathématicien qui trouvait suffisante la part faite aux mathématiques.

Une opinion souvent rencontrée, dans les milieux intellectuels, est relative à la tournure particulière que donnerait à l'esprit un commerce prolongé avec les mathématiques. Une tendance à l'abstraction et à l'absolu dans les jugements, une habitude des visées rectilignes et, par cela même, de champ restreint, une préférence pour des formules synthétiques dont l'origine et les conséquences échappent aux non-initiés, pour des règles dont la conception apparaît arbitraire au commun des mortels, une certaine inaptitude à couler sa pensée dans des formes nouvelles, un défaut de souplesse pour tout dire, seraient, aux yeux de beaucoup de personnes, la rançon de la connaissance mathématique.

C'est l'opposition, souvent invoquée, presque toujours mal comprise, de l'esprit de finesse et de l'esprit de géométrie.

(1) Cette Conférence a été publiée *in extenso* dans le numéro de juin 1928 de *l'Enseignement public* (15, rue Soufflot, Paris, 5^e).

Voir aussi l'article de M. BLUTEL : *Sur le premier enseignement de la géométrie* publié dans les *Bulletins* nos 18 bis et 19.

L'idée qu'une bonne mémoire est indispensable pour acquérir quelque connaissance des mathématiques est aussi fort répandue. M. BLUTEL évoque à ce sujet un amusant souvenir :

C'était l'avis d'Anatole France qui, apprenant ma qualité, le jour où je lui fus présenté, dans une librairie de Tours, me dit : « Ah ! vous inspectez les professeurs de mathématiques ? J'ai eu autrefois des camarades qui réussissaient bien en cette matière : ils avaient tous beaucoup de mémoire. » Ma campagne visant un renouvellement des méthodes était alors amorcée et je lui répondis en riant : « Nous avons changé tout cela. » Mon affirmation lui parut sans doute un peu excessive, mais elle lui montra que j'avais senti la pointe.

Mais, si les critiques que l'on adresse ainsi aux mathématiques, et surtout à la géométrie, paraissent, dans une certaine mesure, fondées, ne faut-il pas en rendre responsables les méthodes d'enseignement employées presque universellement autrefois ? Car il est hors de doute que le raisonnement géométrique, s'appliquant aux problèmes les plus simples, développe les qualités d'observation, la finesse, l'intuition.

Les auteurs de la récente réforme de l'enseignement secondaire, imposant la même formation scientifique à tous les élèves jusqu'à la fin de la classe de Première sont convaincus que la majorité peut tirer un réel profit de l'étude des mathématiques, poussée jusqu'à un certain niveau tout au moins.

Et M. BLUTEL ajoute :

La mesure prise est grosse de conséquences pour l'avenir de l'enseignement des mathématiques. La réussite prouverait qu'une certaine dose de culture mathématique peut s'intégrer à la culture générale ; l'échec laisserait subsister un doute que je regretterais pour ma part. A dire vrai, je crois à l'échec, si l'on conserve certains procédés d'enseignement dont l'insuffisance, dans le passé, n'est pas niable, puisqu'ils ont contribué à accréditer une classification que l'on conteste aujourd'hui. (*La classification des esprits en littéraires et scientifiques*).

M. BLUTEL étudie ensuite quelques-uns des procédés d'exposition couramment employés autrefois et peut-être encore aujourd'hui. Il indique à ce sujet ses étonnements et ses perplexités d'élève : dans la suite des théorèmes qu'on lui enseignait, rien ne justifiait l'enchaînement et le choix des propositions ; pourquoi énoncer *a priori* telle propriété plutôt que telle autre ? Dans les démonstrations, pourquoi tracer cette ligne, considérer tel triangle ? Trop souvent, la conclusion, énoncée *a priori*, conditionne la démonstration et lui imprime un caractère artificiel.

Mais c'est mon entrée dans l'inspection qui devait raviver et développer mes impressions premières. La présence des élèves écoutant les explications du maître est un élément que rien ne peut remplacer pour celui qui veut se rendre compte de la portée et de la pénétration d'une leçon. Lorsque je professais, je m'appliquais à scruter les visages, à y reconnaître l'intérêt, même à y lire les progrès de l'intelligence des faits au fur et à mesure de

l'exposition. La liberté d'esprit que me donna ma situation de spectateur me permit de juger plus sûrement encore ; j'achevais de m'éclairer, en cas de besoin, par une brève question, d'apparence inoffensive, le plus souvent, pour n'effaroucher personne.

Puis M. BLUTEL continue :

Je crois nécessaire de vous dire ce qui m'a le plus frappé dans l'enseignement de la géométrie élémentaire. Je ne voudrais pas généraliser, mais les constatations faites ont été assez nombreuses pour n'être pas négligeables. Je ne pourrais les énumérer toutes. J'en rappellerai quelques-unes, en suivant l'ordre habituel des programmes, au risque de vous donner une impression de décousu : nous essaierons ensuite d'en dégager quelques caractères.

Tout à fait au début, la mesure des angles, au moyen du rapporteur semi-circulaire, sans avoir pris la précaution de définir l'égalité et l'addition de ces grandeurs nouvelles, ni la correspondance avec les arcs qu'on leur associe sur le limbe, prend l'aspect d'une anticipation dangereuse, préparant une pétition de principes ; il est difficile d'éviter le cercle vicieux quand on démontre, dans le second livre, la proportionnalité des angles au centre et des arcs interceptés. Avez-vous remarqué, à cette occasion, que la définition usuelle des angles adjacents contient un pléonasme ?

L'existence de la perpendiculaire menée d'un point à une droite, fait souvent appel à des constructions effectuées *a priori* ; pour racheter l'arbitraire de la marche suivie, on est obligé de démontrer que la perpendiculaire construite est la seule. Il y a là un exemple qui se reproduit fréquemment.

Le triangle isocèle, inoffensif d'apparence, se présente en réalité comme une source de difficultés. Le découpage, le retournement et le transport sur le triangle primitif, en vue de constater l'égalité des angles opposés aux côtés égaux, n'échappe à l'accusation d'arbitraire que si l'on utilise la connaissance du but ; la marche suivie est celle d'une démonstration, non d'une découverte : la conséquence ne se fait guère attendre.

Je vous surprendrai sans doute en vous disant la peine que j'éprouve à faire réaliser un triangle isocèle, dans certaines classes de Quatrième ; les maîtres en sont scandalisés et se croient obligés de mettre un baume sur l'amour-propre de leurs élèves en disant que ceux-ci cherchent toujours la difficulté.

La confusion de la définition et des propriétés d'une figure est chose presque normale chez les débutants ; c'est, sous une forme à peine différente, celle des hypothèses et des conclusions. Aussi n'est-il pas rare d'entendre les élèves définir un triangle isocèle par l'égalité des deux angles. Chaque fois que j'ai constaté le fait, j'ai demandé de construire un triangle qui ait deux angles égaux, sans utiliser la connaissance du triangle isocèle : les élèves n'ont jamais pu répondre que par une affirmation à l'objection relative à l'intersection des demi-droites qu'ils sont amenés à tracer. On peut se demander, à ce propos, si le numérotage imposé aux cas d'égalité des triangles est bien conforme à la simplicité et à la logique.

On démontre souvent le troisième cas d'égalité des triangles en plaçant les deux figures de part et d'autre d'un côté commun ; en les mettant ainsi dos à dos, on s'éloigne singulièrement de l'idée de superposition. On ajoute parfois, pour justifier ce qui paraît tout d'abord un détour, que c'est pour ramener à un cas connu en démontrant l'égalité d'un angle ; il n'y aurait pas de mal à cela, si l'on n'ajoutait que cette démonstration préalable est nécessaire. C'est si peu obligatoire qu'il existe d'autres démonstrations.

Combien de fois ai-je vu démontrer que la somme des angles d'un triangle est égale à deux droits, sans que le postulat d'Euclide intervint ? Beaucoup d'élèves sont convaincus qu'il s'agit d'une vérité absolue et certains de leurs maîtres en cherchaient récemment encore une démonstration. Il va de soi que l'arbitraire a joué son rôle dans cette présentation du théorème. Le postulat d'Euclide n'est d'ailleurs perçu qu'assez difficilement par les débutants. Il paraît pourtant nécessaire d'insister quand il s'agit de conséquences aussi importantes. Le fait que d'autres postulats ne sont pas mentionnés ou qu'ils le sont rapidement ne me semble pas constituer une excuse valable dans le cas qui nous occupe.

L'égalité de deux angles au centre entraîne celle des deux arcs interceptés par ces angles, sur la même circonférence ou sur deux circonférences égales ; cette proposition comporte une réciproque dont l'énoncé, s'il est construit à l'aide de la règle connue, contient un pléonasme : exemple de la vanité de certaines formules.

L'emploi de la mesure, pour la comparaison des grandeurs géométriques, est souvent une source de complications, dans les idées ou dans le langage. Je rappelle pour mémoire la phrase si souvent prononcée : « Tel angle a pour mesure tel arc ». C'est encore moins défectueux que d'écrire : « Un angle est égal à la moitié d'un arc ».

En général, on ne dégage pas assez les notions d'égalité et d'addition simultanées, qui sont à la base des grandeurs proportionnelles ; faute de prendre ce soin, on est conduit à des distinctions inutiles pour établir la proportionnalité visée.

La démonstration du théorème de Pythagore comporte plusieurs temps. Elle est de celles où l'exercice de l'arbitraire s'appuie sur la connaissance d'un but lointain. La décomposition du triangle rectangle T en deux autres T_1 et T_2 , par la hauteur issue du sommet de l'angle droit, est une opération naturelle puisqu'elle donne deux nouveaux triangles semblables au premier. Pourquoi se borne-t-on généralement à écrire l'égalité de deux rapports, quand on traduit la similitude de T_1 et T ? Cette égalité est intéressante, et surtout elle mène au but, mais l'une de celles que l'on néglige ne l'est pas moins et les élèves sont toujours surpris quand on la leur montre.

Pour établir la propriété de la puissance d'un point O par rapport à un cercle que deux sécantes issues du point rencontrent respectivement en A, B et C, D , on commence par écrire la relation que l'on veut établir, savoir $OA \times OB = OC \times OD$; puis on la met sous la forme $\frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB}$, ce qui suggère l'emploi des deux triangles semblables OAD, OCB ; l'hypothèse n'intervient qu'au moment de conclure !

L'énoncé habituel : « Le carré d'un côté d'un triangle, opposé à un angle aigu, est égal à la somme des carrés des deux autres côtés, diminuée du double produit de l'un de ces derniers par la projection de l'autre sur lui » est quelque peu surprenant. Le problème qu'il a l'air de résoudre n'est pas un problème courant. En fait, cette formule sert au calcul de la projection d'un côté sur un autre, quand les trois côtés du triangle sont donnés, c'est-à-dire, en dernier ressort, au calcul des côtés des triangles rectangles constituant le triangle donné et, par suite, des hauteurs du triangle ; la forme adoptée masque l'idée. Les applications de ce théorème seraient immédiates si on l'énonçait sous sa forme naturelle et, en particulier, le théorème de Stewart deviendrait intuitif. En outre, on s'appuie généralement sur la formule que l'on veut établir, pour abréger soi-disant le chemin, de sorte que

la voie suivie emprunte simultanément le passage des hypothèses aux conclusions et le passage inverse. Cela donne l'impression d'une logique capricante.

Et M. BLUTEL, ne voulant pousser plus loin « cet inventaire » résume ses observations et conclut par les lignes suivantes :

1° L'enseignement de la géométrie élémentaire, tel qu'il est encore présenté fréquemment, donne une impression d'arbitraire et de décousu :

a) Soit par l'ordre suivi à l'intérieur même des démonstrations ;

b) Soit par l'introduction *à priori* d'éléments qui ne paraissent avoir tout d'abord aucun rapport avec la question. Celui qui les emploie qualifie lui-même son acte d'artifice — quand ce n'est pas d'astuce ; cela devrait suffire à déconsidérer le procédé.

Il est possible et même facile de s'en passer dans l'étude des programmes actuels de géométrie, jusqu'à la fin de la Première tout au moins.

2° L'effort demandé à la mémoire s'en trouve considérablement augmenté, sans bénéfice appréciable.

3° L'abus des démonstrations qui s'appuient sur la connaissance du but laisse croire que la méthode géométrique est impuissante à conduire du connu à l'inconnu. L'exemple du passé montre combien sont rares les élèves capables de mener à bonne fin une recherche géométrique de quelque ampleur.

En fait, certains auteurs recommandent de prévoir la nature d'un lieu géométrique et même ses caractéristiques avant d'en effectuer une recherche logique ; les conseils qu'ils donnent au sujet de cette prévision, n'ont parfois rien à voir avec le raisonnement mathématique : on ne saurait mieux accrédi ter l'insuffisance de ce dernier.

Les conséquences s'imposent : il convient de remplacer les démonstrations habituelles par d'autres où le passage des hypothèses aux conclusions suivra la voie naturelle, ou mieux, où l'on découvrira les conclusions à partir des hypothèses seules énoncées tout d'abord. C'est d'ailleurs le seul moyen d'éviter — ne serait-ce que pendant quelques instants — la confusion des unes et des autres. En outre, on s'exercerait ainsi à tirer des données d'un problème toutes les conséquences qu'elles comportent, à en faire un choix sans idée préconçue ; rien n'est plus éducatif.

A ceux qui regretteraient l'aide apportée aux élèves médiocres par la vision du but, on peut opposer l'expérience suivante : dans une classe de Troisième, d'une trentaine d'élèves, de force moyenne, où le maître venait d'énoncer le théorème qu'il devait démontrer, quelques élèves seulement ont été capables de répéter correctement la moitié du texte ; on sentait d'ailleurs que leur oreille avait été touchée plus que leur entendement. Aucun n'est allé jusqu'au bout. Ceux-là n'avaient guère à craindre la confusion des hypothèses et des conclusions ! Ils n'étaient pas tentés non plus de négliger les intermédiaires pour arriver plus vite au but !

On peut se demander pourquoi une pratique si contraire à la bonne distribution de l'enseignement a survécu si longtemps. Certains maîtres croient qu'elle permet de gagner du temps. Je n'en suis pas convaincu. Si l'on se borne à démontrer les mêmes propositions, dans un ordre vraiment logique, il semble au contraire que cela permettrait d'aller plus vite. Si l'on pratique la redécouverte, il y a lieu de distinguer, suivant que le professeur tire tout de son propre fond ou qu'il fait appel à la collaboration de sa classe — ce qui est infiniment désirable. Dans les deux cas, c'est l'expérience du maître qui

permettra de réduire le temps employé, sans nuire à la qualité de l'enseignement.

Je vois à cette persistance deux raisons. Vous me permettrez de les dire en toute franchise. La première est tirée de l'accoutumance que j'ai déjà signalée, à laquelle bien peu d'hommes échappent, quel que soit le milieu où ils vivent. Les professeurs habitués à des difficultés qu'ils ont toujours rencontrées finissent par les croire inhérentes à la qualité des élèves et à la nature des matières enseignées. De là à penser qu'on ne peut les éviter, il n'y a pas loin.

La seconde raison est peut-être plus importante encore; elle tient au régime de nos examens. Quoi qu'on fasse, les examens pèseront sur la façon d'enseigner. Aussi, je m'adresse à ceux qui en ont la charge. Par la façon dont ils poseront les questions, que ce soit à l'écrit ou à l'oral, ils favoriseront ou retarderont une transformation bienfaisante.

Les avantages de la méthode préconisée sont patents, qu'on se place au point de vue scientifique ou à celui de la culture. Je puis ajouter que cette méthode est la seule, de toutes celles que j'ai vu pratiquer, qui soit susceptible d'intéresser la grosse majorité des élèves; or c'est là notre but. Des constatations récentes, dans des classes de Quatrième dirigées généralement par de jeunes professeurs, dont la bonne volonté rachète l'inexpérience, ont donné, à cet égard les meilleures espérances. Dans plusieurs lycées de jeunes filles notamment, avec des maîtresses expérimentées, j'ai assisté à des séances dont la vie aurait bien étonné les mamans de peu de foi : elles n'y auraient pas reconnu leurs filles. Vous seriez vous-mêmes surpris si je vous racontais les joutes auxquelles ont pris part de jeunes logiciennes de treize ou quatorze ans.

Mais il faut savoir se borner. Qu'il me soit permis de crier courage! et de dire merci à tous ceux qui ont appliqué les instructions à ces classes. D'une façon générale, ils y ont pris plaisir et beaucoup de ceux qui avaient échoué, avec les anciens procédés, ont trouvé à leur tâche un regain d'intérêt.

E. BLUTEL.

Droite et plan perpendiculaires

Voici, en application du théorème de Stewart, un exercice, qui n'est peut-être pas nouveau, mais qu'il est intéressant de signaler :

A une droite OX, on mène deux perpendiculaires OY et OZ, et dans le plan YOZ on trace une droite OU. Démontrer que l'angle UOX est droit.

Soit une droite quelconque du plan YOZ qui rencontre OY en B, OZ en C et OU en D. Si l'on joint les points B, C et D à un point A de OX, on a, en appliquant la relation de Stewart dans les deux triangles BAC et BOC :

$$\begin{aligned} \overline{AC}^2 \cdot \overline{BD} + \overline{AB}^2 \cdot \overline{DC} + \overline{AD}^2 \cdot \overline{CB} + \overline{BD} \cdot \overline{DC} \cdot \overline{CB} &= 0 \\ \overline{OC}^2 \cdot \overline{BD} + \overline{OB}^2 \cdot \overline{DC} + \overline{OD}^2 \cdot \overline{CB} + \overline{BD} \cdot \overline{DC} \cdot \overline{CB} &= 0 \end{aligned}$$

d'où :

$$(\overline{AC}^2 - \overline{OC}^2) \cdot \overline{BD} + (\overline{AB}^2 - \overline{OB}^2) \cdot \overline{DC} + (\overline{AD}^2 - \overline{OD}^2) \cdot \overline{CB} = 0$$

ou encore :

$$\overline{AO}^2 \cdot (\overline{BD} + \overline{DC}) + (\overline{AD}^2 - \overline{OD}^2) \cdot \overline{CB} = 0$$

et enfin, puisque $\overline{BC} \neq 0$

$$\overline{AO}^2 = \overline{AD}^2 - \overline{OD}^2.$$

Le triangle AOD est donc rectangle en O.

D'ailleurs, en construisant la droite BDC de façon que $BD = DC$, il suffit d'appliquer le théorème « de la médiane ».

G. MAUPIN

Professeur au Lycée de Bordeaux.

Unification de définitions de mots et des notations mathématiques (Suite)

27. A propos de l'expression de « Force vive »

Le Bulletin de l'Union des Physiciens, n° 216, octobre 1928, publie la note suivante :

Les uns donnent ce nom à mv^2 , d'autres à la moitié de cette grandeur. Les premiers seuls sont dans la vérité historique. Mais tout le monde est d'accord, semble-t-il, pour admettre que l'expression de force vive n'a aucune signification et qu'elle n'est qu'un vestige inutile d'un passé déjà ancien. Il en est de même de l'expression, quelque peu absurde, de *puissance vive* que nos ancêtres avaient adoptée pour dénommer la moitié de la force vive ou $1/2 mv^2$.

N'est-il pas plus simple, puisque nous connaissons bien la signification physique de cette dernière grandeur, de lui donner le nom d'énergie cinétique qui ne peut donner lieu à aucune confusion.

Les professeurs de physique utilisent en général cette dénomination fort claire. Nos collègues de mathématiques ne pourraient-ils pas adopter la même terminologie dans leur enseignement ?

P. BOURGAREL,

Professeur de Physique au Lycée St-Louis.

Horaires et programmes de l'enseignement secondaire (Suite)

15. Le recrutement de la classe de Mathématiques ⁽¹⁾

Etant donnée l'étendue du nouveau programme de mathématiques, le nouvel horaire de la classe de Mathématiques, à peu près égal à l'ancien, n'en permettra pas l'étude aux élèves qui ne posséderont pas les programmes des classes antérieures. Il y a là un danger à signaler aux parents qui, sachant leur fils peu doué, persisteraient à le faire entrer dans la classe de Mathématiques, hantés par le titre d'ingénieur.

En exigeant de tous les candidats à la première partie du Baccalauréat les mêmes connaissances scientifiques, on formera certainement des bacheliers de Première ayant un tout autre bagage mathématique que leurs aînés des anciennes sections A et B. Certes, il y a là un gros avantage, mais qui risque d'entraîner de graves inconvénients au moment où l'élève devra opter entre la classe de Philosophie et celle de Mathématiques. Si l'on n'y prend garde, le nombre des optants pour celle-ci sera très élevé. Un élève qui aura été moyen en Troisième, Seconde et Première, pour peu que l'ambition des parents l'y aide, se croira tout permis au sortir de la Première ; il optera pour les Mathématiques. Mais, pourra-t-il suivre ? Soumis pendant trois ans à une assimilation lente, il a pu rester moyen : soumis à une assimilation rapide, malgré son esprit plus mûr, il sera perdu, c'est vraisemblable. Voilà pourquoi l'option au sortir de la Première sera plus dangereuse qu'avec les programmes de 1902 ; elle se faisait alors en réalité au sortir de la Troisième, du moins pour la section A ; certes, des élèves peu doués pour les mathématiques allaient en Seconde C, mais s'ils reconnaissaient leur erreur à la fin de la Seconde, ils passaient dans la section B ; s'ils arrivaient péniblement à la première partie C, ils se hâtaient de passer en Philosophie. Dans ce dernier cas, il en était de même pour les élèves de la section D. Une erreur était ainsi facilement réparable ; on ne pourra maintenant la réparer qu'en changeant de classe en cours d'année, ce qui paraît très dangereux.

Le recrutement de la classe de Mathématiques doit donc se faire parmi les élèves doués ; avec les programmes de 1902, cette condition était remplie le plus souvent ; à plus forte raison doit-elle l'être avec les nouveaux, car les futurs bacheliers de Première seront moins aptes à recevoir l'enseignement de la classe de Mathématiques que leurs aînés, en ce sens que ceux-ci étaient déjà familiarisés avec les dérivées, la trigonométrie et la géométrie descriptive. Avec un programme réduit, il est possible au professeur de mettre son enseignement à la portée de la majorité de ses élèves (il peut même, dans une certaine

(1) Extrait de la Préface des *Compléments d'Algèbre et Trigonométrie* (voir aux *Ouvrages reçus*, page 42 du présent *Bulletin*).

mesure, éviter le piétinement sur place des bons) mais, avec un programme chargé, ce n'est possible qu'avec un auditoire choisi. Aussi le professeur de la classe de Mathématiques doit-il s'opposer coûte que coûte à ce qu'un élève peu doué entre dans sa classe et il est du devoir du professeur de Première d'aider son collègue en aiguillant ses élèves en fin d'année.

Du reste, pourquoi ne créerait-on pas un examen de passage, *uniquement scientifique et sérieux*, à l'entrée de la classe de Mathématiques ? L'obtention de la première partie du Baccalauréat n'en peut évidemment pas tenir lieu à cause de la diversité des matières. Cependant, on pourrait en dispenser les élèves qui, aux compositions de mathématiques et de physique du Baccalauréat, auraient eu une certaine moyenne, 14 par exemple. On éviterait ainsi l'encombrement des classes de Mathématiques et l'on rendrait en même temps un sérieux service à beaucoup d'élèves.

R. ESTÈVE,

Professeur au Lycée de Toulouse.

A travers les Revues. — Ouvrages reçus

L'Enseignement scientifique, n^{os} 9 et 10. (Abonnement annuel ramené à 15 fr. pour les membres de l'Association des Professeurs de Mathématiques, qui n'auront qu'à indiquer cette qualité en envoyant leur souscription : chèques postaux : Paris C/c 2.000, Librairie de l'Enseignement technique, 3, rue Thénard, Paris, 5^e). — J. ANGELLOZ-PESSEY : *Relation entre les distances de quatre points* (n^o 10). — E. BLUTEL : *Sur la correspondance d'arcs de cercles et d'angles excentriques* (n^o 9). — G. BOULIGAND : *Propos sur un vieux bateau* (n^o 10). — P. COMMÉNY : *Remarques sur la méthode des rabattements* (n^o 10). — A. DECERF : *L'équation personnelle des correcteurs au Baccalauréat* (n^o 10). — R. DELTHEIL : *L'analyse mathématique d'Euler* (n^o 9). — J. HADAMARD : *A propos de géométrie anallagmatique* (n^o 10). — G. ILIOVICI : *Introduction des éléments imaginaires en géométrie* (n^{os} 9 et 10). — A. JULOU : *Les programmes de mathématiques dans les écoles primaires supérieures* (n^o 10). — R. THIRY : *Du choix des exercices* (n^o 9). — A. TRESSE : *Un mode d'exposition de la théorie de l'involution* (n^o 10).

Revue de l'enseignement secondaire des jeunes filles, année 1927-1928. (Librairie Delalain, 115, Bd St-Germain, Paris, 6^e. Le numéro : 5 fr. Abonnement aux deux parties : générale et spéciale : 48 fr. Abonnement à une partie : 36 fr. Service de renseignements ou de corrections pour les abonnés). — CH. BIOCHE : *Sur l'expression de conditions géométriques* (n^o 9). *Méthode infinitésimale et calcul infinitésimal* (n^o 11). *A propos de l'algèbre élémentaire* (n^o 14). — E. BLUTEL : *Lisez l'énoncé : le problème de mécanique à l'agrégation de mathématiques de l'enseignement féminin en 1927* (n^o 12). *Suggestion ou confiance et*

moindre effort (n° 18). — H. LE CHATELIER : *Les aptitudes pour l'étude des sciences*. — E. WEILL : *Remarques sur les nouveaux programmes de mathématiques du Certificat 1^{re} partie* (n° 4). — *Pour et contre les tests* : Dr Th. SIMON (n° 1) ; L.-A. FOURET (n° 1). *L'enseignement du calcul et la technique des tests* : M. DIONOT (n° 6), M. FROMENT (n° 18).

Revue de Mathématiques Spéciales, année 1927-1928. (Librairie Vuibert, 63, Bd St-Germain, Paris, 5^e. Le numéro : 3 fr. 50. Abonnement annuel : 40 fr.). — CH. BIOCHE : *Sur les nombres qui s'écrivent avec des chiffres différents* (n° 3). — R. BRICARD : *Sur les cosinus directeurs de trois directions trirectangleurs* (n° 5). — J. CHAUVINEAU : *Etude géométrique des podaires de conique* (n° 9). — J. COISSARD : *Sur les quadrilatères inscrits dans un cercle et circonscrits à une parabole* (n° 9). — L. DREYFUS : *Sur la méthode d'itération pour le calcul des racines d'une équation* (n° 8). — A. LABROUSSE : *Sur les courbes unicursales ayant leurs aires rationnelles* (n° 1 et 2). — J. LEFÈVRE : *Etude élémentaire de la podaire d'une parabole* (n° 6). — L. MASSOUTIÉ : *Le trièdre mobile* (n° 4). — CH. MICHEL : *Sur la détermination des points de rencontre d'un hyperboloïde à une nappe avec une droite* (n° 6). — E. RÈME : *Sur quelques théorèmes de géométrie élémentaire, le limaçon de Pascal et les ovales de Descartes* (n° 11 et 12). — M. SINA : *Sur les cosinus directeurs de trois directions trirectangleurs* (n° 7). — EXAMENS ET CONCOURS DE 1927, SOLUTIONS : *Agrégation des sciences mathématiques, Mathématiques Spéciales* (n° 9) ; *Agrégation des sciences mathématiques des jeunes filles*, II^e et III^e compositions (n° 8) ; *Certificat d'aptitude à l'E. S. des J. F.* 2^e partie (n° 8) ; *Certificat d'aptitude au professorat des E. N.* 2^e partie, I^{re} et II^e compositions (n° 8).

Journal de Mathématiques Élémentaires, année 1927-1928 (Librairie Vuibert, 63, boulevard St-Germain, Paris (5^e). Le numéro : 0 fr. 85. Abonnement annuel : 15 fr.). — G. DURAND : *Méthode simple pour résoudre l'équation du troisième degré* (n° 1, 1^{er} octobre 1927). — E. RÈME : *Sur un théorème relatif à l'orthopole* (n° 20, 15 juillet 1928). — EXAMENS ET CONCOURS DE 1927, SOLUTIONS : *Certificat d'aptitude à l'E. S. des J. F.*, 1^{re} partie (n° 19) ; *Certificat d'aptitude au professorat des E. N.*, 1^{re} partie (n° 14) ; *Concours général, classe de Première* (n° 16) ; *Concours général, classe de Mathématiques* (n° 17) ; *Ecole Normale Supérieure, lettres* (n° 20).

Ouvrage reçu : R. ESTÈVE, avec la collaboration de H. MITAULT, professeurs agrégés de mathématiques au Lycée de Toulouse : *Algèbre (compléments) et Trigonométrie*, à l'usage des élèves de la Classe de Mathématiques (programme du 3 juin 1925) et des candidats aux Ecoles ; deux volumes 23 × 14. — *Tome I : Calcul algébrique. Fonctions circulaires. Equations et inéquations*, 552 pages, 67 figures, broché : 70 fr. — *Tome II : Fonctions. Dérivées et applications. Résolution des triangles*, 314 pages, 134 figures, broché : 40 fr. (Librairie Gauthier-Villars et Cie, 55, quai des Grands-Augustins, Paris, 6^e).

Le Gérant : A. COUESLANT.

Extraits des Tables du Bulletin

Les chiffres arabes et les chiffres romains entre parenthèses indiquent respectivement les numéros du *Bulletin* et les numéros spéciaux.

AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES :

Rapports sur les Concours de 1923 (35), de 1924 (38), de 1925 (45), de 1926 (50), de 1927 (55).

Énoncés des problèmes des Concours de 1922 (27), de 1923 (I), de 1924 (II), de 1925 (III), de 1926 (IV), de 1927 (V et 53).

AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES DES JEUNES FILLES :

Rapports sur les Concours de 1921 (24), de 1922 (28), de 1923 (33), de 1924 (38), de 1925 (44), de 1926 (48), de 1927 (54).

Énoncés des problèmes des Concours de 1921 (24), de 1922 (27), de 1923 (31), de 1924 (II), de 1925 (III), de 1926 (IV), de 1927 (V).

CONCOURS GÉNÉRAL DES LYCÉES ET COLLÈGES :

Classe de Mathématiques A-B : Rapports sur la composition de mathématiques en 1922 (29), en 1923 (34), en 1924 (40), en 1925 (43), en 1926 (49), en 1927 (53).

Classe de Mathématiques C-D : Rapports sur la composition de mathématiques en 1923 (34), en 1924 (40), en 1925 (43), en 1926 (49), en 1927 (53).

Énoncés des problèmes des Concours de 1922 (26), de 1923 (31), de 1924 (II), de 1925 (III), de 1926 (IV), de 1927 (V).

CONSEIL ACADÉMIQUE DE PARIS :

Rapports sur l'enseignement des Mathématiques en 1922 (29), en 1923 (32), en 1924 (37), en 1925 (42), en 1926 (48).

S'adresser au trésorier, M. FLAVIEN, en envoyant 2 fr. par numéro demandé.

En cas de règlement par chèque postal (frais d'envoi 0 fr. 40), utiliser exactement l'adresse suivante, sans aucune addition :

Paris, C/c 8-63 — L. FLAVIEN. — 4, square Lagarde, Paris, 5^e

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE L'OUEST rattaché à la Faculté des Sciences de Rennes 3, rue Saint-Clément, Nantes

L'Institut polytechnique de l'Ouest comprend :

I. — L'Ecole Supérieure des Constructions Navales.

Durée des études : 4 ans pour les bacheliers-mathématiciens.

II. — Une Ecole d'Elèves-Ingénieurs.

Durée des études : 3 ans pour les bacheliers-mathématiciens.

Spécialités envisagées : Construction mécanique et moteurs thermiques — Métallurgie-Fonderie — Travaux Publics et Chemins de fer.

Possibilité d'acquiescer en même temps la licence ès sciences (Mathématiques générales, Calcul différentiel et intégral, Mécanique rationnelle, Mécanique appliquée, Physique générale et Physique appliquée).

III. — Une Ecole de Techniciens.

IV. — Des Ecoles préparatoires aux emplois techniques de l'Etat :

1^o Une Ecole préparatoire aux Sections Elèves-Ingénieurs de l'Etat :

a) de l'Ecole Supérieure des Postes et Télégraphes ;

b) de l'Ecole Supérieure d'Aéronautique.

2^o Une Ecole préparatoire à l'Ecole Normale Technique.

3^o Une Ecole préparatoire à l'Ecole des Elèves-Ingénieurs-Mécaniciens de la Marine de l'Etat.

4^o Une Ecole des Travaux Publics préparatoire aux emplois dans les Ponts et Chaussées, dans la Voirie et dans les Chemins de fer.

— Les programmes sont adressés gratuitement sur demande —

LIBRAIRIE ARMAND COLIN, 103, Boulevard Saint-Michel, PARIS, V^e

SCIENCES MATHÉMATIQUES

Arithmétique. Nouvelle édition, par A. CARTAN et Elie CARTAN.

Classes de 6^e et 5^e, Garçons et Jeunes Filles. Un vol. in-16, cartonné 10 fr. 50Classes de 4^e et 5^e, Garçons et Jeunes Filles. Un vol. in-16, cartonné 10 fr. 50

NOUVEAU COURS DE MATHÉMATIQUES, par BOREL-MONTEL

Algèbre (Classes de 3^e, 2^de et 1^{re}, des Lycées et Collèges de garçons et jeunes filles). Nouvelle édition, revue et mise à jour, conformément aux Programmes de 1925, par M.M. Émile BOREL et Paul MONTEL. In-18, cartonné 15 fr. 50

Arithmétique (Classes préparatoires des Lycées et Collèges de garçons et de jeunes filles), par M. Henri GONON. 1 vol. in-18, illustré, cart. 5 fr. 40

Arithmétique (Classes de 8^e et 7^e des Lycées et Collèges de garçons et de jeunes filles), par M. Henri GONON. 1 vol. in-18, illustré, cart. 8 fr. 40

E. DESPORTES

Géométrie descriptive (Première C D et Mathématiques A B), par M. E. DESPORTES.

Un vol. in-8^o raisin, broché 32 fr. 50

COURS DE MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES (COURS DARBOUX)

Leçons d'Arithmétique théorique et pratique, par M. Jules TANNERY (Édition entièrement refondue). Un vol. in-8^o, broché 50 fr.Leçons d'algèbre élémentaire, par M. Carlo BOURLET. (Édition entièrement refondue). In-8^o, broché 50 fr.Leçons de Trigonométrie rectiligne, par M. Carlo BOURLET. In-8^o, broché 40 fr.

Leçons de Géométrie élémentaire, par M. Jacques HADAMARD (Nouvelle édition revue et corrigée).

I. Géométrie plane. In-8^o, broché 40 fr.II. Géométrie dans l'espace. In-8^o, broché (5^e Edition) 65 fr.Leçons de Cosmographie, par M.M. TISSERAND et ANDOYER. Un vol. in-8^o, broché 40 fr.

MATHÉMATIQUES SPÉCIALES

POL SIMON

Chef des Travaux pratiques de Mathématiques à la Faculté des Sciences de Nancy

LA RECHERCHE DES LIEUX GÉOMÉTRIQUES EN GÉOMÉTRIE ANALYTIQUE

A l'usage des classes de Mathématiques spéciales et des Instituts techniques des Facultés des Sciences

Un vol. in-8^o, avec 142 exercices gradués résolus, broché 32 fr. 50Cours de Géométrie Analytique, à l'usage des candidats aux Ecoles Centrale et Navale, des Elèves de 1^{re} Année de Mathématiques Spéciales, par M.M. TRESSE et THYBAUT. (Nouvelle édition conforme aux derniers programmes). Un vol. in-8^o, 267 fig., broché 50 fr.

Cours d'Algèbre (Préparation à l'Ecole Normale supérieure, à l'Ecole polytechnique et à l'Ecole centrale), par M. B. NIEWENGLOWSKI. (Édition conforme aux derniers programmes).

Tome I. — In-8^o raisin, broché 40 fr.Tome II. — In-8^o raisin, broché 50 fr.

MASSON & C^{IE}, ÉDITEURS

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS (VI^e)

Cours de Mathématiques

PAR

H. COMMISSAIRE

Ancien Elève de l'Ecole Normale Supérieure
Professeur de Mathématiques Spéciales au lycée Louis-le-Grand

<i>Classes de 6^e et 5^e A et B : Leçons d'Arithmétique</i> , 3 ^e édition revue (<i>Programme 1925</i>). 1 vol. 13×20, avec 1.293 exercices, cartonné.....	13 fr. 80
<i>Classes de 4^e A et B : Leçons d'Arithmétique et de Géométrie</i> , 3 ^e édition (<i>Programme 1925</i>). 1 vol. 13×20, avec 1.010 exercices, cart.....	13 fr. 30
<i>Classe de 3^e A : Leçons d'Algèbre et de Géométrie</i> , 3 ^e éd., (<i>Progr. 1925</i>). 1 vol. 13×20, avec 722 exercices, cart...	13 fr. »
<i>Classes de 2^e et 1^{re} A, A' et B : Leçons d'Algèbre</i> , 3 ^e édition (<i>Progr. 1925</i>). 1 vol. 13×20, avec 675 problèmes, cart..	15 fr. »
<i>Classes de 2^e A, A' et B : Leçons de Géométrie plane</i> (<i>Progr. 1925</i>). 1 vol. 13×20, avec 639 exercices, cart...	15 fr. »
<i>Classes de 1^{re} A, A' et B : Leçons de Géométrie dans l'espace</i> (<i>Progr. 1925</i>). 1 vol. 13×20, avec 400 exercices, cart.....	15 fr. »
<i>Classes de Mathématiques A et B :</i>	
<i>Leçons d'Arithmétique</i> , 3 ^e édition. 1 vol. 13×20, avec 562 problèmes et exercices, cartonné.....	18 fr. »
<i>Leçons d'Algèbre et de Trigonométrie</i> , 5 ^e édition. 1 vol. 13×20, 846 problèmes, formules et tables, cart.....	33 fr. »
<i>Leçons de Géométrie</i>	en préparation
<i>Leçons de Mécanique</i> , nouvelle édition simplifiée. 1 vol. 13×20, 397 exercices, cart.....	22 fr. »
<i>Leçons de Cosmographie</i> (<i>Math. A et B et Philosophie</i>). 1 vol. 13×20, avec 60 exercices et une carte quotidienne mobile du ciel, cart.....	18 fr. »