

L'ENSEIGNEMENT PUBLIC



Revue Pédagogique

MENSUELLE (10 numéros par an)

publiée sous les auspices du Ministère

de l'Éducation Nationale



PARIS
LIBRAIRIE DELAGRAVE
15, RUE SOUFFLOT, 15

Tous droits de reproduction et de traduction réservés.



Concours général de 1938.

Discours prononcé par M. Roy, professeur de sciences naturelles au lycée Carnot, à la distribution des prix du Concours général le 11 juillet 1938.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE,
MONSIEUR LE MINISTRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
MESDAMES, MESSIEURS, MES CHERS AMIS.

Ne serait-ce pas une manière de paradoxe que de voir, une fois de plus depuis la date mémorable du 29 juillet 1892, un naturaliste inaugurer semblable solennité? Car parmi les trophées de victoire, il n'en est plus... ou pas encore... qui concernent les sciences naturelles. Mon premier mouvement sera, évidemment, de remercier et de me réjouir.

Deux siècles, c'est si court!, se sont à peine écoulés depuis que Georges Louis LECLERC DE BUFFON, grand seigneur bourgeois, produisit son chef-d'œuvre majestueux. Et des contemporains, nés d'un terroir malin, l'accusaient de ne pas savoir écrire sans jabot ni manchettes de dentelles. Depuis ces temps poudrés, que de métamorphoses a subies l'étude de la Nature! Les retracer serait encombrer de faits trop connus un éloge postulant la simplicité chère aux savants modernes qui évitent la prestance affectée de leur grand précurseur. En perdant leur surnom d'Histoire, les sciences de la Nature se multiplièrent. Le vocable, très à la mode, de Biologie abrita toutes les notions

doubles qui ne meurent ni à -40° , ni à $+60^{\circ}$, ce qui s'approche du record de tolérance thermique.

Les autres questions qui inquiètent les biologistes ne manquent pas de s'enchevêtrer. Si je les cite, c'est uniquement pour faire le point! L'Hérédité, mendélienne ou non, la variation continue ou brusquée, les modalités possibles de l'évolution et ses limites, les antagonismes entre successeurs de Darwin et de Lamarck, voilà des thèmes de discussions, d'hypothèses et de travaux puissants. On peut choisir l'une ou l'autre école, faire jouer l'esprit critique, user du doute méthodique né de l'inquiétude humaine : de telles joutes sont des joyaux de l'intelligence. Et voici que se glisse l'arrière-pensée de notre propre vie : les hormones et leur usage, les greffes embryonnaires de Spemann, les effroyables déclanchements cellulaires du cancer se situent aux limites de la médecine. Que dis-je! l'esprit du savant ne sait plus les frontières des spécialistes; de la chimie à la thérapeutique, la chaîne est continue. J'attends volontiers l'objection : « De telles préoccupations habitent les pensées d'une élite, le commun y échappe, car s'il peut se laisser bercer par la musique des phrases, la passion de la vérité et les secrets du monde ne l'inquiètent qu'à demi. » En êtes-vous certains?

Il suffit de fréquenter sociétés savantes et académies provinciales pour se convaincre que la soif du savoir et la vigueur intellectuelle n'appartiennent pas en propre aux seuls princes de la pensée. Peut-être connaissez-vous quelque part, à l'ombre d'un clocher gris que souillent des pigeons pattus, un vieux musée qui sent la mousse humide? Un modeste conservateur y réside, dépourvu d'âge et détaché des choses quotidiennes. Toute sa vie est comprimée dans l'herbier vénéré dont il secoue poussières et pollen avec des gestes gourmands de connaisseur. Voilà un homme heureux qui scrute de minimes détails non sans évoquer la nature lointaine d'où viennent ses herbes sèches. La mort elle-même lui semble sans aventure! Ses plus rudes soucis relèvent de Linné et de Jordan. Dans la ville, on le raille sans rigueur. Les naturalistes n'ont jamais manqué d'originalité en raison de leur attirail hétéroclite et de leurs chapeaux ondulés qui participent, sans doute, aux souvenirs de la Pré-histoire! Mais nos sociétés locales ont rendu possibles la

Que l'on compare devant eux des squelettes banaux, que l'on montre, vivantes, les larves de Dytiques dont les gestes tremblent tandis que se crispent des mandibules transformées en seringues, il n'y aura pas deux yeux ternes sur les trente disciples assemblés. Et que, dans un aquarium, des Linnées, sortes d'Escargots devenus aquatiques, se mettent à glisser à l'envers de la surface de l'eau..., les questions posées montreront plus de vigueur et d'étonnement que s'il s'agissait d'un match à la mode. Le maître, au cours d'une sorte de *dialogue* avec ses auditeurs, doit sérier les remarques, grouper les réponses, monter jusqu'à une conclusion ayant pleine valeur. Et c'est souvent un gamin vif qui l'aura énoncée quoique ses jambes imitent le métronome dès qu'il parle sérieusement. D'un fatras de paroles, d'une analyse apparemment désordonnée, déduire un caractère général ou extraire un fait majeur, n'est-ce pas contribuer à la gymnastique d'une jeune intelligence? Et les humanités anciennes ou modernes n'ont rien à redouter de cette émulation.

Il faut voir, chaque jour, nos jeunes naturalistes pour saisir leur perspicacité et comprendre leur zèle. C'est pourquoi, je me permets, avec quelque audace, de saluer ici, devant leurs savants aînés, ces gosses de nos classes du premier cycle; car ils sont notre joie et notre repos moral. Il n'est pas jusqu'aux élèves modèles qui ne gagnent à se heurter au concret. Pour une fois, l'autorité des mots écrits sera subordonnée à la leçon des êtres et des choses. C'est là un exercice différent de tous les autres où s'affine le sens critique qui permet de comparer, d'établir une hiérarchie des faits et de conclure. Peu importerait, bien sûr, de connaître les noms des douze cents espèces de Renonculacées et la structure détaillée des faisceaux libéro-ligneux des Labiées! Mais trouver, seul, la raison pour laquelle les botanistes relient l'un à l'autre le Bouton d'or et l'Aconit violet des montagnes humides, comprendre l'étamine à bascule de la Sauge et la voir fonctionner sur le thorax d'un insecte, n'est-ce pas, à la fois, acquérir le goût de la précision et pressentir l'ordonnance mystérieuse des êtres qui nous entourent?

De l'analyse à la synthèse, l'esprit modèle son effort sur le prodigieux mélange d'unité et de diversité que nous offre le

éveillés ou timides, grands garçons inquiets que marquent déjà les petites angoisses du calendrier scolaire. La nécessité d'enseigner des notions, banales pour lui, est devenue une cause de tristesse. Comment, alors que de vastes problèmes vous empoignent, se résoudre à décrire l'œil normal et même s'abaisser à prouver que le sabot du cheval ne protège qu'un doigt? Mais c'est après ce léger choc que s'affirmera la vocation du maître, car, s'il le veut, la fausse sensation de chute fera place à l'ardeur de communiquer fougueusement son savoir. Si loin soit-il des grands centres, il pourra d'ailleurs relier son modeste laboratoire à ceux d'une Faculté des sciences et il aura loisir de disserter en compagnie des érudits du crû qui étoffent les vénérables sociétés locales. Quant aux auditeurs lycéens, il va les conquérir et, juste revanche, il deviendra lui-même leur prisonnier. Une conversation aux alentours d'un vieux microscope, une excursion en commun dans la forêt fauve que l'automne rend feutrée, et voici que la science et le respect vont s'allier à la sympathie.

Mais pour ce faire, direz-vous, il faut des libertés, *des loisirs!* Et les naturalistes les rechercheront pour eux-mêmes car il leur serait trop dur de ne pas poursuivre leurs travaux personnels ou de sacrifier leur propre culture scientifique. Pourquoi, dès lors, leurs élèves n'y auraient-ils pas droit eux aussi?

Depuis longtemps quelques originaux ne craignaient point de conduire, le jeudi, un petit groupe de disciples à la recherche de roches, d'insectes ou de champignons. De telles tentatives frisaient l'illégalité, elles étaient privées, ignorées, sinon redoutées en raison des périls possibles! A vrai dire, chez les naturalistes, sévit la nostalgie des beaux spectacles du monde.

N'est-ce pas en effet, une sorte de délassément que de fuir la ville, entouré d'une nuée de braves enfants, et de fouler la friche et les bruyères roses craquant sous les pas? Vers l'étang, les grands roseaux se froissent, les Parnassées blanches tremblotent tandis qu'un héron solitaire frappe l'air avec calme. Un petit tableau de ce genre justifie notre accueil enthousiaste à l'organisation libérale et — enfin — officielle des loisirs du samedi. Dans les mois d'hiver aux jours ternes, quand la vie scolaire est humide et assaisonnée de bactéries, ces après-midi

intérieure! Les parrains, professeurs dit-on, peuvent s'effacer de plus en plus car la société possède ses statuts, ses membres bienfaiteurs et une camaraderie de bon aloi qui lui fit adopter comme devise : « Savants parfois, gentils toujours ».

Il faut voir les géologues dans telles carrières de pierre à plâtre, aux pieds d'une bicoque qui tient la place d'un donjon de Blanche de Castille. Ils s'acharnent à la découverte d'un gypse fer de lance, se jettent avec voracité sur un banc d'huîtres fossiles, et savent évoquer le paysage de la lagune tertiaire où se déposèrent les marnes colorées qui montrent des traces de coquillages d'eau saumâtre. La furie des amateurs de cailloux est étonnante : non seulement ils excellent à ébrécher les marteaux, mais encore ils reviennent en traînant sacs et mallettes littéralement bourrés de roches. Heureux, ils envahissent les trains de banlieue avec leurs souliers blancs de boue, une fleur de tussilage à la boutonnière et le sourire des enfants satisfaits.

Vous imaginez, j'en suis sûr également, la pêche aux têtards et aux larves sur les bords d'un étang qui exhale une odeur de menthe et de vase, la chasse aux papillons, la capture d'une grenouille ou d'un oiselet que l'on rapportera dans sa poche. Et puis le retour de la troupe avec ses bocaux, filets, boîtes et toujours ces rires qui font tant de bien aux hommes!

Nos enfants auront goûté, avec leurs maîtres, l'apaisement de la nature, ils auront essayé, sans doute, de se rouler dans l'herbe mais aussi d'interpréter un paysage. Pour eux, les châtaigniers s'associent non seulement à une belle journée, mais à un sol siliceux et ils auront constaté que géologie, géographie physique, répartition des êtres vivants ne se séparent que par un artifice. Même lorsque l'averse brutale a troublé l'aventure, quand on a dû, collés au mur d'une maison forestière, se faire servir une boisson bouillante en face de petits crapaux gouailleurs, de grenouilles qui clabaudent et de limaces reposantes, le charme de la nature est là. Des souvenirs s'accablent où les précisions techniques se mêlent à l'impression confuse de la beauté. Une cohésion presque familiale s'établit. Ces enfants se comprendront, s'entraideront, et le maître aura peut-être perdu son piédestal dogmatique pour gagner la poignée de mains de l'amitié.

MESDAMES,
MESSIEURS,

Le Concours Général a si bien repris sa place dans nos traditions universitaires que beaucoup ont oublié la longue interruption dont il fut victime. Son importance alimente à nouveau la chronique. Certes, le temps n'est plus où il se mêlait si passionnément à la vie publique que de hardis rhétoriciens y trouvaient l'occasion de brûlants réquisitoires contre les institutions. C'est peut-être qu'il existe dans un régime de liberté d'autres moyens d'affirmer ses opinions ou que l'Université est définitivement entrée dans cette sérénité, qui constitue la meilleure garantie de son paisible labeur. On pourrait en tous cas, grâce au Concours Général, écrire une petite histoire de l'Université, sur la vie de laquelle il nous fournit chaque année un précieux témoignage. On y verrait le spectacle des nobles compétitions entre Paris et la Province, entre les Lycéens et les Lycéennes. La lecture des copies révélerait à un psychologue à quoi rêvent, non seulement les jeunes filles, mais tous les jeunes gens, car, quels que soient les sujets littéraires, c'est surtout leur personnalité qui s'affirme dans leurs développements et c'est elle d'abord qui nous intéresse. Les différentes disciplines n'ont de valeur que dans la mesure où elles vous forment, et ne se bornent pas à accumuler les connaissances.

Or, l'une d'entre elles, celle des sciences naturelles, vient de fournir à M. Jean Roy le sujet d'un brillant éloge, qui montre avec quelle compétence et quel amour il sait les enseigner. La valeur pédagogique des sciences naturelles ne peut être contestée. M. Roy a rappelé que leur inscription dans les programmes est relativement récente. L'Histoire Naturelle de Buffon n'a pas toujours été qualifiée, comme elle vient de l'être, de « chef-d'œuvre majestueux ». Marmontel, traçant dans l'Encyclopédie le portrait du grand naturaliste, lui accordait « une place distinguée parmi les poètes du genre descriptif ». D'où vient qu'une estime aussi légitime fut si longue à s'imposer? C'est que les progrès de la biologie ont été plus lents

un amateur de jardins, un amoureux conscient de son sol natal.

Peut-être le cours du raisonnement nous mènerait-il, si nous lui cédiions, plus loin encore... Nous sommes trop souvent obsédés par le seul aspect mathématique de la science. Nous négligeons parfois son aspect expérimental. Ne serait-il pas souhaitable d'ajouter, le plus largement possible, à la discipline des chiffres, la discipline des faits? Pour comprendre le monde, il y a le tableau noir, mais il y a aussi le laboratoire. Et les esprits non mathématiciens — je m'excuse d'être sûr personnellement qu'il en existe — ne pourraient-ils pas mieux accéder à la science par les disciplines expérimentales?

Ces observations justifient pleinement la haute estime à laquelle ont droit les Sciences Naturelles. L'opinion populaire la leur a témoignée quelquefois avant les manuels pédagogiques. Selon une anecdote fameuse, les corsaires anglais qui, vers 1777, s'emparèrent d'un bateau où se trouvaient des caisses d'objets et d'échantillons destinées à M. de Buffon, les lui retournèrent avec leurs excuses. Les jeunes élèves de M. Roy auxquels j'ai eu le plaisir de rendre visite n'auraient pas agi autrement, moins sans doute par respect d'un auteur classique que parce qu'ils connaissent l'intérêt d'une roche, d'un insecte, d'un oiseau. Lycéens de la capitale, ils sont allés dans les musées et ont visité les collections. Leurs camarades de province, plus près de la nature, peuvent aller dans les champs. Les uns et les autres ont appris qu'une prise de contact directe avec la réalité se révèle plus passionnante et plus éducative que la science toute faite enseignée par les livres.

Mais pour développer ces recherches collectives ou personnelles, pour apprendre à ouvrir les yeux, à observer, à noter les observations et les impressions, à vivre en un échange fécond d'idées et de faits avec le maître, à sortir de l'établissement, à entreprendre mille efforts spontanés et librement choisis, l'enseignement traditionnel n'eut peut-être pas suffi, fût-ce celui des sciences naturelles... Il y fallait les « loisirs dirigés », auxquels on a fait allusion et, puisque j'ai prononcé ce mot, j'en ai trop dit pour n'en point parler davantage.

Que sont donc ces loisirs dirigés? Sans doute, au début,

Ces loisirs collectifs, faits de l'incessant échange des expériences et des découvertes, seront fort loin de porter tort aux loisirs personnels et individuels, à ceux qu'on doit cultiver dans l'intimité du bureau ou la solitude du pupitre. Bien au contraire, la pratique de la vie et des choses vivantes rendra, par exemple, plus précieux et plus fructueux encore ce goût de la lecture que Georges Duhamel avait raison de nous inviter à développer. Certes oui, nous entendons conseiller et favoriser plus que jamais ce que Valéry Larbaud appelait : « le fin et subtil bonheur de la lecture... Cette sereine et durable ivresse, qui nous fera entrer dans une aristocratie invisible, dépourvue de marques extérieures, sans existence officiellement reconnue, sans diplômes et sans lettres patentes, et pourtant plus brillante qu'aucune autre ».

La connaissance matérielle du monde, quelque imagination qu'on y apporte, a des limites; la lecture n'en a pas. Seule, elle ouvre aux jeunes gens un espace sans limite que leur imagination accroît cependant encore, qui ajoute aux chefs-d'œuvre de merveilleux épisodes, des décors fantastiques, souvent même des personnages. Par un miraculeux retour, le goût de la lecture les ramène à la vie réelle : « Quand tu m'auras lu, écrit Gide dans une admirable page, jette ce livre et sors. Je voudrais qu'il t'eût donné le désir de sortir, sortir de n'importe où, de ta ville, de ta famille, de ta chambre, de ta pensée... N'emporte pas mon livre avec toi. — Si j'étais Ménalque, pour te conduire, j'aurais pris ta main droite, mais ta main gauche l'eût ignoré; et cette main serrée, au plus tôt, je l'eusse lâchée, dès qu'on eût été loin des villes et je t'eusse dit : oublie-moi. — Que mon livre t'enseigne à t'intéresser plus à toi qu'à lui-même, — puis à tout le reste plus qu'à toi ».

La lecture, mes jeunes amis, vous apportera le calme dans la frénésie grandissante de la vie moderne. Elle marquera l'arrêt du tourbillon. Le journal, qu'on lit si vite, avait supplanté le livre; la radio, qu'on écoute sans bouger, supplante à son tour le journal. Quelle invention nouvelle ira demain plus vite que la radio? La lecture ressuscitera pour vous la noblesse du livre. Enfin, elle ralentira la vie. Elle vous rendra le sens de la mesure, qualité si française, qu'on pense agoni-



Enseignement primaire et humanités modernes.

Je voudrais présenter ici quelques remarques sur l'idée même d' « humanités modernes », — sur leur contenu possible, — sur les rapports de cette conception avec l'enseignement primaire actuel.

* * *

Tous les systèmes d' « humanités modernes » s'offrent comme des formes de la culture au même titre que les « humanités classiques » et réclament en conséquence l'égalité des sanctions avec elles.

On ne peut pas cependant pousser trop loin l'assimilation; il y a entre ces deux conceptions de la culture une différence évidente : l'enseignement classique est le plus souvent défini comme le type de *l'enseignement formel*. Il s'agit, dit-on, non de meubler l'esprit, mais de le former, une « tête bien faite » valant mieux qu'une « tête bien pleine ». Sans doute on admet qu'un minimum de connaissances positives est nécessaire à l'individu, souvent à la fin même des études secondaires, en vue de son adaptation à la vie pratique dans une société où le travail est devenu la loi commune. Au demeurant, si l'on veut exercer l'intelligence, il faut bien lui fournir une matière. Mais la part des connaissances acquises est réduite le plus possible et la matière d'enseignement privilégiée, c'est précisément le latin, à savoir celle dont la possession sera plus tard à peu près inutile. On se défie, en effet, du savoir positif et de l'ency-

entendu, suivant les besoins individuels et sociaux. Il faut donc, à côté et, si l'on veut, au-dessous d'une éducation purement formelle, qui, elle, se tient au-dessus des réalités, dans l'empyrée des abstractions, et qui prépare avant tout au métier d'homme, une *éducation réaliste* capable d'éviter des inadaptations dangereuses. M. Hadamard a justement signalé cette impréparation de quelques Français responsables des destinées du pays en 1870-71 et pendant les premières années de la dernière guerre : le sens des réalités tant politiques que sociales, économiques et même militaires, en un mot, l'esprit expérimental, était remplacé chez plusieurs par l'esprit rhétoricien et le goût excessif des idées a priori.

Les humanités modernes se distingueront donc des humanités classiques par leur esprit et leur tendance scientifique. Et pourtant elles gardent encore dans certains projets un caractère marqué de formalisme. Or, la préparation à la vie exige que la culture de l'intelligence, c'est-à-dire la formation du jugement et de l'esprit critique, soit conciliée avec son enrichissement en notions empruntées au réel et vraiment utilisables. Les problèmes — et toute matière d'enseignement doit s'offrir autant que possible sous forme de problèmes, si l'on veut exercer l'esprit et que les notions, plutôt conquises qu'acquises, soient vraiment assimilées — les problèmes doivent prendre leurs énoncés dans la réalité. C'est dire qu'un enseignement qui veut être doublement fécond, et parce qu'il exerce les facultés et parce qu'il constitue un viatique, doit être à la fois *utilitaire et éducatif*. C'est par là que se définit la culture de l'esprit moderne.

* * *

D'ordinaire, les *programmes* des humanités modernes sont déterminés en fonction des besoins de l'homme actuel, ou, plus exactement, des caractéristiques de la civilisation à laquelle il appartient et qu'il faut bien qu'il comprenne, s'il veut la dominer et se l'asservir au lieu d'être asservi par elle.

On fera donc justement une place dans tous les projets au français, aux sciences, aux langues étrangères, aux civilisations anciennes aussi d'où procède en partie la nôtre et dont les

* * *

Les humanités modernes ainsi définies dans leur matière et dans leur forme ne sont pas simplement un idéal : les *éléments en sont déjà donnés dans la réalité*.

S'il est vrai, en effet, que l'enseignement moderne des lycées n'a pas réussi, par suite de la nature du recrutement des élèves et du défaut de professeurs exactement adaptés, au contraire l'enseignement moderne donné dans les écoles normales et dans les écoles primaires supérieures jouit de l'immense faveur des familles. Il recrute ses élèves le plus souvent au concours, et la plupart de ses maîtres sont de bonne heure préparés spécialement à leur tâche professionnelle. Si justice n'est pas toujours rendue à cette espèce d'enseignement, c'est qu'il est mal connu dans la forme qu'il tend à prendre depuis 1920 environ et que depuis longtemps l'habitude s'est établie de dire et même de penser qu'il *n'existerait qu'un enseignement de culture* : l'enseignement secondaire. Affirmation fondée, d'ailleurs, quand il n'y avait pas d'autre enseignement vérifiable que les humanités gréco-latines, — fondée même au cours du XIX^e siècle après l'échec si regrettable des Écoles centrales. Et il reste quelque chose de cette conception dans une expression encore courante : « permettre à tous les enfants l'accès à la culture », cela signifie ouvrir à tous les enfants l'enseignement secondaire, permettre à tous l'étude du latin et la préparation du baccalauréat, seul signe de culture. L'élite ne se formerait que dans le secondaire et singulièrement dans le secondaire classique.

Conception étroite évidemment de l'école unique, et dont heureusement on s'écarte de plus en plus. On en vient à penser, en effet, que plusieurs formes de culture sont possibles, et nécessaires plusieurs élites, qu'il y a plusieurs espèces d'intelligences socialement équivalentes et également dignes d'être cultivées et développées. La culture générale n'est en fin de compte que la domination de l'esprit sur le réel par l'intelligence des éléments qui le composent, tandis que la culture professionnelle est l'adaptation d'une aptitude au milieu en

* * *

Si donc nous cherchons à constituer de véritables humanités modernes qui assureraient le recrutement d'élites pour certains domaines de l'activité qui ne ressortissent pas aux humanités classiques, rendons-nous compte que déjà dans une large mesure l'enseignement primaire supérieur répond à ce besoin et qu'il suffirait de l'aménager pour qu'il y répondît tout à fait.

Ajoutons que, si *l'enseignement même du premier degré n'exclut pas la culture* et si les méthodes actives qui y sont en usage constituent un exercice libérateur de l'intelligence, il faut s'attendre que de bons esprits puissent être formés à l'école primaire au cours d'une scolarité de six à quatorze ans, quand elle aura été vraiment organisée pour elle-même, et envisager en conséquence un passage au second degré à ce tournant de la vie mentale qu'est le début de l'adolescence. Une *classe d'observation* (nous préférons cette expression à celle de « classe d'orientation » qui prête à confusion) serait alors à sa place à la fin de cette scolarité pour ces retardataires qui, ayant pleinement profité de ses bienfaits, se révéleraient capables d'aller au-delà. Ils seraient plus nombreux qu'on ne le pense.

O. AURIAC,
Inspecteur général de l'Instruction publique,
Directeur de l'Ecole Normale Supérieure de Saint-Cloud.



à 8.000 francs environ, marge nécessaire à respecter étant donnée l'imprévisibilité des situations auxquelles nous pouvions avoir à faire face. Bien entendu, toutes les demandes ont été accueillies qui étaient conformes aux statuts. Nous avons dû écarter avec regret quatre demandes, soit parce que l'insuffisance de ressources n'avait pas été constatée, soit parce que, si digne d'intérêt qu'ait semblé la situation, elle ne relevait pas du cadre ni de l'esprit de la Fondation, l'œuvre n'ayant pas été instituée pour secourir des parents plus ou moins éloignés de membres de l'enseignement, ni pour renouveler automatiquement l'allocation obtenue une première fois. Mais nous avons commencé à élever le montant de ces allocations pour les mettre en rapport avec la valeur de la monnaie et le prix de la vie, ainsi qu'à attribuer des bourses d'études dans certains cas et conformément aux statuts.

Les secours attribués ont été les suivants :

Enseignement primaire : M^{me} R... (Hte-Marne), 2.000 francs; M^{lle} G... (Gironde), 600 francs; Orphelins B... (Gironde), 500 francs; M^{me} St... (Moselle), 2.000 francs; M^{me} S... (Meuse), 1.500 francs; Orphelins L... (Gironde), 500 francs; M^{me} G... (Saône-et-Loire), 1.000 francs; M^{me} Ch... (Hérault), 2.000 francs; M^{me} P... (Eure-et-Loir), 1.000 francs; M. A... (Gironde), 600 francs; M^{me} D... (Paris), 2.000 francs. — Total : 13.700 francs.

Enseignement secondaire : M^{me} G... (Le Havre), 3.000 francs; M^{me} B... (Paris), 2.000 francs; M^{me} S... (Béthune), 1.500 francs. — Total : 6.500 francs.

Enseignement supérieur : M^{me} D... (Paris), 3.000 francs.

La distribution avait été la suivante en 1936 : Enseignement primaire, 10.800 francs; Enseignement secondaire, 2.000 francs; Enseignement supérieur : 5.000 francs. — Total : 17.800 francs.

Il n'y a pas eu en 1937 d'allocations attribuées à des membres de l'Enseignement technique; mais en 1938, pour la première fois depuis la création de l'œuvre, un secours a été accordé à la mère d'un professeur célibataire de l'École La Martinière de Lyon. On doit se féliciter que la Fondation étende ainsi son activité bienfaisante à tous les ordres d'enseignement.

Les subventions des Conseils généraux ne sont que de

est souhaitable qu'aucun n'oublie une œuvre qui est attentive à toutes les détresses, dans quelque ordre d'enseignement qu'elles se produisent, et qui commémore le nom d'un recteur de Paris qui fut recteur d'Université en province après avoir été professeur dans deux Facultés.

C'est grâce à l'accroissement et à la régularité des contributions fournies par les Conseils généraux et les divers ordres d'enseignement que sera rendue possible l'augmentation du nombre et du taux des secours, sans que nous ayons par une crainte peut-être excessive de l'imprévu à ménager nos ressources au-delà de ce qui est raisonnable.

le Trésorier : O. AURIAC.

Inspecteur général,

Directeur de l'École Normale Supérieure de Saint-Cloud

NOTA. — Les mandats et chèques devront être adressés à notre trésorier, M. O. Auricac, Directeur de l'École Normale Supérieure de Saint-Cloud (Seine-et-Oise), Compte de chèque postal : Paris 589.55, Souvenir Paul Lapie. — Les demandes de secours devront parvenir par l'intermédiaire de MM. les Recteurs ou de MM. les Inspecteurs d'Académie à *Monsieur le Recteur de Paris*, Président de la Fondation Paul Lapie, à la Sorbonne, rue des Écoles, Paris.

Liste des Subventions et Souscriptions reçues par la Fondation en 1937.

Enseignement supérieur :

Université de Lille : 600 francs; de Strasbourg : 500 francs; de Bordeaux : 500 francs; de Montpellier (collecte) : 50 fr. 50.
— Total 1.650 fr. 50.

Enseignement secondaire :

Anonyme : 90 francs; Lycées de Poitiers (g), 50 francs; de Grenoble (g), 100 francs; d'Orléans (g), 50 francs; de Montauban (f), 100 francs; Camille-Sée, 100 francs; d'Épinal, 20 francs; Pasteur, 200 francs; de Marseille (f), 30 francs; de Toulon (g), 100 francs; de la Roche-sur-Yon, 50 francs; Louis-le-Grand,



A travers les périodiques français

Dans leurs numéros de fin d'année scolaire la plupart des périodiques pédagogiques continuent de discuter les divers aspects de la réforme en cours. Les décisions officielles relatives aux nouveaux programmes et horaires de l'enseignement du second degré, à la continuation et à l'extension de « l'expérience » des classes d'orientation, à l'organisation de l'orientation professionnelle et de l'apprentissage, etc., n'ont pu encore, faute de temps, être amplement commentées. Par contre des craintes se font jour sur les possibilités d'application des nouveaux programmes des écoles primaires dans les écoles à classe unique, sur la nature de l'enseignement que pourront donner désormais les Cours Complémentaires, etc. En outre l'étude des problèmes généraux occupe une large place dans la plupart de nos journaux et revues pédagogiques et même dans la grande presse.

Psychologie et sociologie appliquée à l'éducation.

1. Au cours de son 54^e Congrès Confédéral, la *Ligue Française de l'Enseignement* a rendu, par la voix d'Albert Bayet, un hommage à *Ferdinand Buisson* que publie l'*ACTION LAÏQUE* (N^{lle} série, n^o 58). De cet hommage, nous extrayons ces lignes, dans lesquelles Albert Bayet, après avoir rappelé comment Ferdinand Buisson avait fondé l'école nationale, précise sur quelles bases il l'organisa.

« Après avoir été l'apôtre, Ferdinand Buisson se fit l'ouvrier. Rude problème que de bâtir, dans des milliers de communes, des milliers de maisons scolaires. Rude problème que de trouver l'argent. Rude problème que de recruter les maîtres. Rude problème que d'ébranler les mœurs. Mais, dans son bureau de la rue de Grenelle, Ferdinand Buisson fut celui qui, tenace, inlassable, étudiait les problèmes pratiques et trouvait les solutions, apaisait les conflits, suscitait les dévouements. Et c'est ainsi que bientôt, grâce à lui, grâce aux milliers et aux milliers d'hommes et de femmes dévoués qu'il avait animés de sa foi, le rêve devint réalité; la petite commune rivalisa d'efforts avec la ville opulente; du Nord au Sud, de l'Est à l'Ouest, la France se couvrit d'un blanc manteau d'écoles.

séjour à Henri-IV, que Paul Lapie avait voué un culte, dans son cœur, à ces deux déesses. Et n'est-ce pas la persistance de ce culte, sentie plus tard par des milliers d'instituteurs, qui valut à Paul Lapie, devenu grand administrateur, une confiance sans égale?

La justice appuyée sur la raison, disons-nous. Il y faut insister : Lapie est un des rationalistes les plus convaincus, les plus entiers qu'il nous ait été donné de connaître. Dans la cour où nous tournions, à l'ombre de la Tour Clovis, déjà nous l'appelions en souriant le Penseur, sans doute à cause de son large front et de ses sourcils souvent crispés, comme il arrive dans l'effort de la méditation. Peut-être aussi à cause de la réputation que lui avait faite ce prix d'honneur de philosophie, décroché de Reims, au concours général. Dès ce moment-là, il s'apprêtait à défendre fermement la tradition de Socrate et de Descartes : il comptait sur l'intelligence pour aider la volonté à s'affirmer.

Sur l'intelligence? Mais non pas sur l'intelligence spéculant dans le vide ou se repliant sur elle-même. Il entend qu'elle s'informe, qu'elle enquête, qu'elle amasse de toutes parts des matériaux pour ses réflexions. Ce grand systématique a été toute sa vie un grand enquêteur. Cela aussi nous pouvions le pressentir dès Henri-IV. Ne me souvient-il pas que, dès ce moment-là, nous nous entraînions l'un l'autre à lire, pendant les récréations, Tacite et Thucydide?

Au surplus, puisque ce rationaliste devint sociologue, puisque après l'agrégation de philosophie, il m'interviewe sur l'état des sciences sociales en Allemagne et demande sa part de collaboration à cette *Année sociologique* dont nous priions Durkheim de prendre la direction, c'est donc qu'il ne croit pas suffisant, pour orienter l'action des futurs maîtres, d'invoquer les principes. Il entend que ces maîtres deviennent de plus en plus capables de comprendre, par rapport aux autres types de sociétés, celle où ils vivent et qu'ils doivent aider à vivre : il importe qu'ils la « situent », comme on dit, historiquement aussi bien que géographique-ment. C'est à quoi peuvent les aider grandement quelques « notions de sociologie appliquées à la morale et à l'éducation ».

3. L'illustre doyen Ferdinand Brunot, dans une conférence faite peu de temps avant sa mort au III^e Congrès International de l'*Association des Professeurs de Langues Vivantes* et publiée dans le *COMPTE RENDU* de ce Congrès, relate comment il est arrivé peu à peu à cette idée que *la vie linguistique était fonction de la vie générale*. Parmi les nombreux faits qu'il cite à l'appui de sa thèse et dont tous sont des plus suggestifs, signalons le suivant, particulièrement frappant en ce sens qu'il s'agrémente d'une plaisante anecdote :

« Je pense à la fameuse ordonnance de 1539, ordonnance qui tomba sur les gens de loi comme un coup de foudre, et leur prescrivit d'*écrire en français*, et non autrement, à peine de nullité, tous les actes et paperasses, administratives et judiciaires du royaume... C'était simplement un coup d'État.

Ramus raconte (quelqu'un a dit que l'anecdote était fautive, je ne sais

d'un scientifique à l'indésirable qualité de sujet d'observation, pour fournir de tests inédits le fichier de quelque théoricien à lunettes. Et qu'est-ce que cela prouvera? A quatre ans, un enfant est déjà formé. Sans parler de ses atavismes, les soins reçus dans la nursery ont déjà contre-balancé en lui le libre instinct de la nature. Le sujet choisi pour l'internement dans la fallacieuse prison de verre de l'indépendance y entrera déjà pourvu d'un complexe d'habitudes nullement innées, qu'il y a toutes raisons de penser que son premier mouvement sera de désapprendre. J'entends bien que ces petits phénomènes seront très exactement surveillés par le médecin de l'établissement : ils ne manqueront pas de soins physiques, et on ne les laissera certainement ni mourir de faim ni « s'indigérer », comme dit Brillat-Savarin. Mais je me demande si le problème résultant de l'expérience pseudo-scientifique vaudra d'avoir privé ces malheureux, deux années durant, du conseil, de l'appui, de la simple tendresse même des grandes personnes, et surtout du droit naturel d'être traités comme tous les autres enfants normaux, à l'air libre. On entend très bien, par avance, la réclamation future de l'un d'eux : « De quel droit m'avez-vous fait ça? »

M. Henriot est sévère pour Rousseau, sévère aussi pour l'essai projeté. Mais il est certain que, quelle que soit la confiance qu'on puisse avoir dans la méthode expérimentale, l'expérience de Chicago nous paraît appeler, à des points de vue très divers, beaucoup de réserves.

5. Le problème des rapports de l'éducation nationale et de l'éducation humaine a fait l'objet d'un important débat au LIV^e Congrès fédéral de la Ligue de l'Enseignement. L'ACTION LAÏQUE (Nouvelle série, n^o 58) publie le brillant rapport rédigé sur cette question par M. H. Luc, Directeur Général de l'Enseignement technique. De ce rapport citons le passage suivant, dans lequel M. Luc montre que les hommes ne se conduisent pas sous la seule pression des faits, de la race, de l'histoire, de la terre ou en raison de la seule logique des idées.

« Tous les peuples du monde, avec des nuances diverses et à des degrés divers, se sont donné des systèmes d'éducation qui empiètent sur les faits, qui les déterminent, qui les guident.

« Or, tous ces systèmes d'éducation sont interventionnistes; tous affirment un idéal; tous veulent le faire triompher. Ces formes d'idéal ont beau être diverses, antagonistes, hostiles, il n'est pas un peuple qui ne proclame que la pensée la plus violente, la plus égoïste, la plus jalouse a la valeur d'un idéal, qu'il a le droit de la communiquer à ses enfants et même de l'imposer.

« Quelquefois, les systèmes d'éducation nationale cherchent à démontrer cet idéal et ne font appel qu'à la conviction. La plupart du temps, ils font appel à la persuasion, avec les forces obscures qu'elle implique. Mais beaucoup n'hésitent pas à recourir à la contrainte. C'est ainsi que les systèmes d'éducation, à travers le monde, à côté de la poussée des faits, saisissent la jeunesse, la guident, l'enferment, lui tracent sa route.

« Ces systèmes d'éducation, j'ai dit et tous les rapports ont dit qu'ils

rait s'accommoder de ce rôle passif; si la colonisation se justifie par une seule raison, c'est bien par son désir d'améliorer la condition morale et matérielle de l'indigène. Notre éducation doit donc s'adapter au progrès intellectuel, politique et économique des populations.

« Il semble au premier abord bien difficile de concilier ce besoin de progrès avec le souci de maintenir l'ordre en respectant la morale existante. Les croyances et les coutumes des indigènes considérées dans leur forme nous paraissent souvent d'une puérité, d'une absurdité, voire d'une immoralité telles que nous ne concevons guère de progrès en dehors d'une réforme radicale. Dès lors, notre action est révolutionnaire et nous nous effrayons à bon droit de ses conséquences. Mais si nous considérons les usages de primitifs dans leur esprit, si nous les jugeons en fonction du milieu, si nous essayons d'atteindre les sentiments profonds qui s'expriment par ces symboles, ils cesseront de nous indigner ou de nous faire sourire. Nous y découvrirons mainte vérité éternelle et aussi beaucoup d'illusions dont nous sommes peut-être moins affranchis que nous le pensons.

« Dès lors, il ne sera peut-être pas impossible d'envisager l'utilisation de ces coutumes et croyances pour notre enseignement moral. Elles lui serviront de point de départ. Entre autres vertus il y trouvera : l'esprit de discipline, l'oubli de soi-même au profit du groupe, l'entraide, le sentiment familial. « N'y a-t-il pas là tous les éléments nécessaires à une morale sociale? »

Les Problèmes généraux.

1. Dans les conclusions d'une intéressante enquête sur *les Chemins de la Découverte*, publiée par « LE TEMPS » en Juillet et Août 1938, M. Claude-Georges Boissière, après avoir rappelé les qualités les plus utiles à la découverte, s'efforce de délimiter le domaine des dons innés et de faire la part qui revient à l'éducation et à l'exemple, à l'enseignement et aux maîtres.

« Les dons innés ne sont-ils pas des éléments physiologiques de l'individu? Ne découlent-ils pas de ce que la médecine moderne appelle le tempérament de chacun? Tous les tempéraments, tous les équilibres — ou déséquilibres — nerveux ne sont pas, par exemple, capables de patience. Tous les hommes, quoi que l'on fasse dans le domaine strictement pédagogique, à l'exclusion de l'hygiène et de la médecine, n'ont pas un appétit mental qui leur permette d'atteindre à une vaste culture. De même, certains troubles organiques ou fonctionnels se manifestent tantôt par une volonté excessive, tantôt par une volonté faible. Prenons encore le cas de l'intuition qui semble être un des dons les plus utiles à la découverte. M. Esclançon la définit : « l'intelligence de l'inconscient qui « travaille dans les profondeurs obscures de la pensée ». Mais l'inconscient c'est la vie végétative de l'esprit. L'intuition n'est-elle donc pas le privilège de ceux qui ont une nutrition mentale spécialement active et bien équilibrée? »

professeur est là pour l'aider à pénétrer dans l'intimité des grands écrivains, à revivre avec eux les histoires des autres. Ainsi pourra-t-il donner à ses élèves une méthode, un jugement droit, et cette fleur de l'esprit qu'on appelle le goût ».

Cette doctrine est depuis longtemps en honneur dans l'enseignement primaire. Il est heureux qu'elle pénètre dans l'enseignement du second degré. Humanisme et réalisme loin de s'opposer doivent se compléter et se pénétrer.

3. Le BULLETIN DE L'ENSEIGNEMENT PUBLIC DU MAROC (25^e Année, n^o 159) publie une étude originale de M. L. Amourel, Proviseur du Lycée de Fès, sur la Note, le « cauchemar des professeurs ». Il distingue entre les devoirs et les leçons quotidiennes — les compositions — les examens de passage — l'examen tout court — et le concours. Puis après avoir montré que dans chacun de ces cas, si l'on peut noter dans le même esprit, on ne notera pas toujours en appliquant la même échelle, il conclut que l'essentiel serait d'arriver à se représenter exactement, dans chaque cas, ce que l'on doit attendre des élèves, ce qui est, à son avis, fort difficile. Et M. Amourel termine son étude par le vœu suivant :

« Laissons, pour les exercices quotidiens, toute liberté au professeur dans sa classe. Il lui appartient de juger du parti qu'il peut tirer de ses notes.

« Mais pour les notes entraînant des sanctions, il serait souhaitable que nous eussions à notre disposition des indications générales (comme celles qu'on nous a données pour les examens de passage), répondant par exemple à des questions de ce genre : « Quelles sont les qualités que l'on est en droit d'exiger d'un élève dans certains cas? Sur quels éléments doit-on le juger de préférence dans chaque matière? Dans quelle mesure une insuffisance dans une des matières du programme peut-elle être compensée par une supériorité dans d'autres matières? etc. ». Bref, ne pourrait-on tenter d'établir une doctrine d'ensemble qui nous fixerait sur « l'esprit de la note »? Peut-être, ainsi, parviendrait-on à réaliser approximativement cette moyenne dont je parlais, à trouver la sûreté d'appréciation qui nous manque le plus souvent, parce que chacun de nous note selon sa propre conception, ses habitudes acquises ou son tempérament particulier? »

Tous ceux qui savent quelles différences dans les notes chiffrées des candidats aux divers examens ou des instituteurs, visités par des inspecteurs différents, on constate dans les Commissions ou dans les Comités consultatifs départementaux ne pourront que souscrire à ce vœu dont la réalisation pose d'ailleurs des problèmes fort complexes.

4. M. Pierre Uri, professeur au Lycée de Laon, a demandé, à la dernière assemblée générale de la Société des Agrégés, que l'agrégation soit cantonnée dans le second cycle. Sa proposition n'a pas été favorablement accueillie. Sans vouloir entrer dans le fond du débat, citons d'après L'AGRÉGATION, Bulletin Officiel de la Société des Agrégés de l'Université (22^e Année, n^o 243), la dernière partie de son argumentation qui, certes, mérite réflexion :

ruines, bientôt disparaître, et ne le retrouvera jamais. Donnons-lui donc ce château magique, miroitant dans la brume, où il enfermera ses jouets, ses enchantements, ses espoirs et ses secrets; et avec ce don, accordons-lui la possibilité de retrouver plus tard aux heures difficiles, les jeux qui le ravissaient, les songes qui le fascinaient, et en même temps le privilège d'être à nouveau ravi et fasciné par eux. »

6. Le Dr L. Delavelle, médecin inspecteur des Écoles, fournit dans NOUS LES PETITS (4^e Année, n^o 40) d'intéressantes précisions sur le fonctionnement du *service d'hygiène mentale infantile et juvénile*, créé à Versailles en 1935, service dont le but est de dépister, sélectionner, soigner, placer les enfants inadaptés aux organismes réguliers destinés à les éduquer et principalement l'école.

« L'institution comprend trois sections :

1^o Un service central administratif qui a à sa tête une assistante de psychologie, monitrice de l'enfance déficiente. Cette dernière est secondée par une infirmière secrétaire, chargée de recevoir le courrier toujours abondant et de le centraliser. Elle « frappe » en outre la correspondance, les rapports médico-psychologiques et les enquêtes psycho-sociales qui doivent être transmis aux Tribunaux. Elle s'occupe de la tenue du fichier, des registres, convoque aux consultations et prend soin des archives.

2^o Un service des placements. Ces placements comprennent : a) ceux des arriérés rééducables; b) ceux des enfants inéducables ayant dépassé l'âge scolaire et enfin ceux des arriérés inéducables d'âge scolaire, qui doivent être dirigés dans des asiles publics d'aliénés ou dans des asiles privés pourvus d'une section d'enfants anormaux.

3^o Le service périphérique comprend des cliniques neuro-psychiâtriques infantiles dotées d'un service psycho-social et fonctionne dans des centres importants.

Ces cliniques placées sous la direction de la monitrice départementale sont ouvertes aux parents, au personnel enseignant, aux magistrats qui s'occupent de la protection de l'enfance, aux visiteuses sociales, aux administrateurs municipaux, etc....

Elles s'alimentent grâce aux médecins-inspecteurs des écoles et aux directeurs et directrices d'école, une fiche de dépistage relatant les divers types d'inéducables leur étant envoyée, ce qui permet de dresser des listes d'inadaptés scolaires.

« Dans chaque clinique, les assistantes préparent la consultation du médecin et lui fournissent des dossiers complets qui comprennent :

1^o L'examen mental établi avec tests scolaires;

2^o Le résultat de l'enquête sociale sur la famille, sa modalité; la direction, la surveillance, les soins donnés à l'enfant;

3^o Les données d'une enquête sur le premier développement psychomoteur de l'enfant, sur son état de santé depuis sa naissance, sur les hérédités qui pèsent sur lui;

4^o La fiche scolaire détaillée indiquant le comportement de l'enfant à

Les délégations nationales au nom du Congrès International présenteront ce vœu avec toute sa signification humaine, non seulement à leur Ministre de l'Instruction publique, mais à celui des Affaires Étrangères ».

Ces vœux ont été, après ample discussion, votés à l'unanimité des délégués des trente et une nations représentées, ce qui leur confère, à n'en pas douter, une autorité toute particulière.

2. La *coordination dans l'enseignement secondaire* fait l'objet, sous la plume de M^{me} Marg. L. Rocher, professeur d'anglais au Lycée Molière, d'une étude publiée par la REVUE UNIVERSITAIRE (47^e Année, n^o 6). Les aspects de cette coordination sont multiples. Après avoir signalé le rôle des réunions hebdomadaires des professeurs des classes d'orientation, M^{me} Rocher s'attache particulièrement à montrer ce qu'on pourrait attendre de la généralisation de ces réunions à toutes les classes de l'enseignement secondaire :

« Jusqu'où pourrait-on appliquer ce principe à l'ensemble des établissements secondaires? Précisons tout d'abord que, bien dirigées, ces réunions, au moins aussi utiles que la correction d'un paquet de copies, exigent une concentration d'esprit soutenue. Chaque professeur serait tenu de constituer, sur chacun de ses élèves, un véritable dossier. Enregistrant les observations des autres, il apporterait en retour les siennes propres. Offrant des suggestions, il en recevrait aussi, et ces échanges de vues ne pourraient être que féconds. L'un d'eux, choisi par ses collègues pour ses qualités d'organisateur, ferait fonction de chef d'équipe, et serait responsable du dossier général, transmis d'année en année aux professeurs successifs. Les tâtonnements des débuts d'année seraient grandement évités, et les dossiers suivraient les élèves au cours de leurs études, où qu'ils les terminent.

« Au cours de ces réunions, non seulement on étudierait les réactions des élèves, on assurerait le bon fonctionnement de la classe (répartition des devoirs, leçons, compositions, etc.), mais l'on s'efforceraient de coordonner le plus possible certains des enseignements. Deux disciplines, ou plus, se rencontrant à un moment donné, s'attacheraient à l'étude d'un même thème sous divers aspects : c'est la méthode des « centres d'intérêt ». M. Weiler a montré, au Congrès du Havre, un heureux essai de ce genre, entre chimie et géographie, sur la question du pétrole. La classe d'orientation de Sèvres vient de faire une expérience du même ordre entre français, anglais, latin, arithmétique et dessin. Les points de contact seraient assez nombreux, comme l'ont prouvé les réunions mensuelles d'information, tenues depuis décembre entre sociétés de spécialistes. L'on se garderait toutefois du danger de coordinations factices et superficielles, plus nuisibles que fécondes. Seules seraient utiles celles que permettraient des programmes d'études soigneusement établis et judicieusement appliqués ».

Les difficultés pratiques d'exécution sont incontestables mais non insurmontables et le profit à attendre d'une telle institution est si substantiel que l'on se doit d'entrer sans tarder dans cette voie.

3. Une Note sur la *Réforme de l'Enseignement Historique*, parue dans

Il ne négligera pas de mettre en lumière l'évolution des formes politiques. Il n'exposera pas une histoire sans batailles, puisque les batailles sont un des éléments de l'histoire. Mais il portera l'accent, principalement, sur les grands traits de civilisation. Il accordera tous ses soins à faire saisir l'interaction des faits d'ordre religieux, culturel, économique, technique et de structure sociale, ainsi que leurs liaisons avec les vicissitudes des institutions politiques. Il en profitera notamment, dans la classe de Philosophie, pour faciliter à ses élèves l'acquisition de quelques notions élémentaires sur les phénomènes économiques, — ces notions même dont l'absence semble aujourd'hui une des tares les plus graves d'un enseignement qui prétend viser à former de futurs citoyens. En un mot, n'oubliant ni qu'il s'adresse à des esprits encore jeunes, ni cependant, que ses élèves ne sont plus tout à fait des enfants, il parlera, moins que dans le premier cycle, à leur mémoire et moins exclusivement à leur imagination, mais davantage à leur intelligence. »

4. Le terme *Activités* est préférable au terme *loisirs*, déclare le Dr Ed. Joltrain, président de la distribution des prix du Lycée Carnot, dans son discours (TEMPS, 22 Juillet). Après avoir montré que pour que les enfants se préparent à devenir des hommes, il leur faut une instruction générale artistique, scientifique, autant que littéraire, une expérience de la vie en société, un esprit de synthèse, une perpétuelle acquisition de connaissances pratiques, il ajoute :

« Et pour cela, à notre époque de spécialisation à outrance, les loisirs sont nécessaires, qui permettent, en détournant les activités, d'entretenir le feu sacré de la culture générale. Seulement — excusez-moi, monsieur le proviseur, — c'est un bien mauvais terme que celui de loisirs. Il évoque toujours, dans l'esprit des Français, paresse, somnolence, chaise-longue, boissons et fumée. Nous sommes d'accord, c'est une grande faute de compréhension, mais nous autres médecins nous connaissons les maladies dont les noms sont mal famés et nous savons qu'on lutte difficilement contre l'horreur inspirée par les termes : peste, lèpre, syphilis ou gale, bien que ce soient des maladies comme les autres ! Une erreur de diagnostic résulte plus souvent d'une interprétation trop absolue que d'une mauvaise observation des faits.

Mais où la prévention augmente encore, c'est quand vous ajoutez au mot « loisirs » (combien je lui préfère le terme « activités », qui implique travail) ce qualificatif « dirigés ». Nous avons fait trois révolutions pour acquérir la liberté et nous tenons à ce terme sans toujours le bien comprendre. « Dirigé » nous fait penser à « obligatoire », contraire de « libre », « Obligation » et « discipline » s'opposent, dans notre esprit, à « consentement » et « liberté ».

Nous savons, nous, qui croyons à l'utilité de ces « loisirs dirigés », et vous, mes chers petits camarades qui les pratiquez, qu'il y a dans vos jours de vacances des activités nouvelles et dans leur direction nous voyons seulement votre désir d'être aidés, dans un travail d'équipe, par un « plus compétent ».

on cherchât — vite mais efficacement — le fil qui la lie à la précédente. Quête parfois facile, souvent difficile. Mais combien plus aisée si l'on prend soin, à la fin de chaque entretien, non seulement de revoir, de condenser, mais encore de lancer au delà, comme une amorce séduisante... quelque chose de l'inconnu qui attend.

« Nous aurions à cet égard à prendre conseil des feuilletonistes; ils s'arrangent toujours pour écrire leur « suite au prochain numéro » quand la porte s'ouvre, quand l'homme noir passe devant le soupirail éclairé, quand le groom apporte un télégramme. Vieil artifice, et qui réussit toujours, on devine pourquoi. Il est certes plus difficile à appliquer au pronom ou aux quadrilatères, ou aux côtes de la France.

« A y bien réfléchir, pas si artificiel, et pas si difficile! L'enfant est sensible aux promesses dont on avive sa curiosité; il aime à pressentir le bond qu'il va faire. Et, d'une question à l'autre, il y a des rapports que tout esprit moyen découvre, dès qu'il veut les découvrir. »

Et après avoir montré que cette méthode concerne non seulement la suite des leçons mais leurs correspondances *latérales*, leur interprétation, M. Cressot conclut :

« Les constructeurs de routes font une besogne nécessaire, indissolublement liée à l'œuvre des bâtisseurs de ponts. Mais c'est de ceux-ci seulement qu'on se souvient. »

3. Après avoir analysé la nature du jeu, M. Profit, dans le MANUEL GÉNÉRAL (105^e Année, n^o 39) nous entretient d'un *jeu nouveau*, la *coopération*, qui répond entièrement à ce que tout éducateur considère comme la double condition du jeu bien compris : la nécessité du respect dû à l'enfant, la garantie de la liberté indispensable à son développement. Il précise comme suit en quoi la coopération à l'école lui apparaît comme un « jeu » :

« On sait combien les enfants s'attachent vite à leur coopérative scolaire, combien ils s'y révèlent disciplinés, ingénieux, laborieux. Ils ne sont pas riches, mais ils savent pourtant s'imposer pour elle des sacrifices importants afin de pouvoir agir comme s'ils étaient des hommes libres. Ils se sont d'ailleurs donné des buts d'hommes pour pouvoir agir en hommes.

« C'est précisément parce que le caractère essentiel de la coopérative est dans le fait qu'elle est un jeu et parce que s'y rencontrent les deux grandes conditions auxquelles doit répondre le jeu chez l'enfant, le respect par les adultes de sa mentalité particulière, plus même, leur approbation admirative, et la liberté indispensable à l'action, c'est précisément pour cela que la coopération est un jeu.

« Jeu magnifique en ses activités si variées! Jeu passionnant pour des enfants que celui-là, le jeu où toutes les aptitudes peuvent se manifester, où toutes les énergies peuvent se développer! Jouer à la maman! jouer à l'homme! Le petit homme qui est au début de tout n'aime vraiment qu'un jeu : jouer à travailler! à travailler comme les hommes, en homme libre.

A travers les Écoles Maternelles.

1. M^{me} Georgette Huguet insiste dans « NOUS LES PETITS » (4^e Année, n^o 40) sur l'importance du rôle de l'école maternelle telle que la conçoit la pédagogie moderne :

« Il est à constater que pour la majorité des adultes — mères tendres et compréhensives mises à part — l'âme de l'enfant est un coin secret où ils pénètrent difficilement. Ils s'imaginent pourtant en connaître tous les ressorts et souvent, ils lui prêtent une faculté de voir, de sentir identique à la leur.

« De là, des jugements erronés, des attitudes qui heurtent, quand ils ne blessent pas profondément, la sensibilité, la pureté, la confiance enfantines.

« Les uns, par sottise ou faiblesse, le traitent comme un jouet : il est si petit ; les autres, par instinct de domination, le morigènent sans cesse : « Il faut le dresser. »

« Vous, qui avez étudié la psychologie de l'enfance, vous savez ce qu'une âme de tout petit peut cacher de beauté, quelquefois, hélas ! de ténèbres, d'angoisse et aussi d'enthousiasme.

« La nouvelle pédagogie, en honneur à l'école maternelle, en laissant au futur écolier son esprit d'initiative et de décision, vous permet d'assister à ses réactions multiples.

« Observatrices discrètes et bienveillantes, il vous est loisible de capter, par éclairs, les ondes émanant d'âmes transparentes alors comme cristal.

« A vous pencher, avec bonté et respect, au-dessus de ces visages, derrière lesquels palpite une vie intérieure intense ; à déchiffrer, jour après jour, l'énigme de ces personnalités en voie de formation, que d'émotions pures, parfois de tristesse, vous sont réservées. Car les âmes, tout comme les intelligences, sont de valeur inégale et il en est qui sont chargées d'une lourde hérédité.

« Alors que pour s'amender, pour progresser en beauté, en confiance dans la vie et dans les êtres, les petits ont besoin de s'épanouir dans un climat serein, ils ne rencontrent souvent que fronts soucieux, bouches amères. Sans parler des milieux particulièrement lamentables, l'harmonie, la chaleur de tant de foyers ont été détruites par le seul chômage !

« Heureusement, l'école maternelle est là pour suppléer à la carence involontaire ou ignorante de certains parents. »

2. L'ÉCOLE MATERNELLE FRANÇAISE, dans un numéro spécial : *Connaître l'Enfant*, publie une étude de M^{me} L. Pelletier, Inspectrice des Écoles Maternelles de la Seine, sur *le sens dramatique et le sens comique chez l'enfant*. En terminant son étude, M^{me} Pelletier se demande, en pensant aux saynètes, dialogues, monologues, récits mimés, contes mis en action qui donnent tant de peine aux enfants qui les apprennent comme aux institutrices qui les font apprendre, si l'enfant est capable par un jeu qui s'apparente à celui du comédien, de traduire un épisode

Directrice d'École Maternelle annexe, expose toutefois qu'avec les débutants s'il ne faut jamais sacrifier la musique à des fins trop pratiques, ni au mauvais goût, ni à la banalité, il ne faut pas non plus par enthousiasme ou par audace, par snobisme même quelquefois, dépasser certaine limite dans la difficulté d'un genre musical. Et elle conclut :

« Les belles œuvres et les enregistrements parfaits sont nombreux, même si l'on veut se contenter des chants populaires, des œuvres très mélodiques, et très rythmées préconisées plus haut. Il y a un temps pour tout, et si nos enfants devaient, par bonheur, devenir des musiciens ou mieux encore des hommes de goût et des hommes cultivés, c'est alors qu'ils pourraient, en pénétrant ses mystères, savourer pleinement ce que M. Chevais désigne par la « musique pure ».

« Pour le moment, nos enfants sont sensibles à la poésie des jardins, non pas à celle des grands parcs à la française; ils sont sensibles à la poésie des maisons à volets verts, non pas à celle des grandes masses architecturales; pareillement ils sont sensibles à la musique qui ne s'analyse pas mais qui coule en eux comme une eau pure et bienfaisante, qui les calme ou les éveille, qui met un sourire sur leurs lèvres et un éclair de plaisir dans leurs yeux.

« C'est de cette façon que le phonographe peut le mieux servir la musique, dès l'École Maternelle, en nous aidant à donner aux petits, tout simplement, l'habitude et le goût d'écouter, de se laisser envelopper, entraîner, par les charmes combinés d'une mélodie et d'un rythme clairs s'exprimant à l'aide d'une technique très sûre. »

Notes brèves.

1. Signalons l'apparition d'un nouvel organe d'information à la fois générale et pédagogique, le bulletin « ACTIVITÉS », publié depuis Juin 1938 par la librairie Bourrellet. Ce bulletin présente mensuellement sous forme de brefs exposés d'une objectivité rigoureuse, dus à une équipe de spécialistes, l'essentiel des connaissances nouvelles dans les domaines les plus variés et les faits qui petit à petit transforment le monde. Il est complété par la bibliographie des ouvrages parus en librairie, classés par genres, par noms d'auteurs et par titres. Une place importante y est réservée à l'éducation : enseignement, formation intellectuelle et sociale, vie physique.

2. La section d'Informations du secrétariat de la Société des Nations vient de publier la huitième édition, revue et complétée, du « PETIT MANUEL DE LA SOCIÉTÉ DES NATIONS », qui renferme un exposé de l'activité de la société jusqu'au 31 Décembre 1937. Cet exposé sera utile à tous ceux qui, malgré la grave crise qu'elle traverse, entendent maintenir leur confiance dans la Société des Nations et refusent de s'abandonner, comme à une fatalité supérieure, au règne de la force.

René OZOUF.

bodgien et le malgache à l'une des langues énumérées au paragraphe 1^{er} du présent article. »

(Le reste sans changement).

Art. 2. — Le présent décret entrera en vigueur à la session de juin-juillet 1939.

**Arrêté du 11 juillet 1938 prorogeant l'expérience
des Classes d'orientation.**

Article unique. — Les dispositions de l'arrêté du 22 mai 1937, instituant à titre d'expérience des classes d'orientation dans certains centres scolaires, sont prorogées jusqu'à la fin de l'année scolaire 1938-1939.

**Arrêté du 29 juillet 1938 modifiant l'organisation
des épreuves de l'Agrégation de philosophie.**

Art. 1^{er}. — Les dispositions de l'article 2 de l'arrêté du 10 juin 1904, modifiées par les arrêtés des 6 août 1909, 21 février 1910, 10 juillet 1922, 5 janvier 1932, 11 décembre 1935 et 31 mars 1938, relatives à l'agrégation de philosophie, sont, en ce qui concerne les épreuves, modifiées par les dispositions suivantes :

Épreuves préparatoires du premier degré.

Deux compositions de philosophie, durée de chaque composition : sept heures.

Une composition d'histoire de la philosophie sur un sujet se rapportant à un programme d'auteurs indiqué un an à l'avance parmi les grands philosophes de l'antiquité ou du moyen âge et des temps modernes. Durée : sept heures.

Épreuves préparatoires du deuxième degré.

Une leçon après trois heures de préparation surveillée sur un sujet tiré au sort de l'ordre de ceux qu'un professeur peut être appelé à traiter dans une classe de philosophie. Durée maximum : quarante minutes.

Les ouvrages demandés par les candidats en vue de la préparation de cette leçon seront, autant que possible, mis à leur disposition.

Épreuves définitives.

a) Explication de trois textes philosophiques français, latin et grec (ou allemand ou anglais pour les candidats visés à l'alinéa ci-après) indiqués aux candidats une heure à l'avance. Les ouvrages dont ces textes sont tirés sont désignés un an à l'avance. Durée de chaque explication : une demi-heure.

Les candidats pourvus de la licence de sciences exigée pour l'enseignement secondaire ou de la licence ès sciences exigée pour le doctorat ou

d) Une explication, après une heure de préparation, d'un texte russe ancien, indiqué au programme.

(Un dictionnaire russe indiqué par le jury, sera mis à la disposition du candidat);

e) Un thème oral après une courte préparation;

f) Une explication improvisée d'un passage d'une revue polonaise ou tchèque, ou serbo-croate, ou bulgare (au choix du candidat).

Épreuves du concours mention « Polonais ».

1° Épreuves préparatoires.

a) Une composition en langue française sur un sujet d'histoire de la littérature et de la civilisation polonaises. Durée : sept heures.

b) Une composition en langue polonaise sur un sujet relatif à l'histoire de la littérature et de la civilisation polonaises. Durée : sept heures.

c) Un thème. Durée : quatre heures.

d) Une version. Durée : quatre heures.

2° Épreuves définitives.

a) Une leçon en français sur une question du programme;

b) Une leçon en polonais sur une question du programme.

(Chacune de ces leçons sera faite après cinq heures de préparation surveillée; les ouvrages demandés par le candidat seront, autant que possible, mis à sa disposition);

c) Une explication en français, après une heure de préparation, d'un texte polonais moderne, en vers ou en prose, tiré des auteurs du programme des lycées;

d) Une explication, après une heure de préparation, d'un texte polonais ancien, indiqué au programme.

(Un dictionnaire polonais indiqué par le jury sera mis à la disposition du candidat);

e) Un thème oral après une courte préparation;

f) Une explication improvisée d'un passage d'une revue russe, ou tchèque, ou serbo-croate, ou bulgare (au choix du candidat).

Arrêté du 29 juillet 1938 relatif à l'Agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles (section littéraire).

Art. 1^{er}. — La nature et la durée des épreuves de l'agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles (section littéraire) sont fixées ainsi qu'il suit :

I. — *Épreuves préparatoires.*

1° Une composition française (durée : six heures);

une préparation d'un quart d'heure sans dictionnaire (durée de l'explication : un quart d'heure).

Art. 3. — L'arrêté du 13 février 1927 est abrogé.

Arrêté du 29 juillet 1938 relatif à l'Agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles (section des sciences physiques).

Art. 1^{er}. — La nature et la durée des épreuves de l'agrégation de l'enseignement secondaire des jeunes filles (section des sciences physiques) sont fixées ainsi qu'il suit :

I. — *Épreuves préparatoires.*

1^o Une composition de physique des programmes de l'enseignement secondaire (durée : six heures);

2^o Une composition de chimie (durée : six heures);

3^o Une composition de physique avec application (durée : six heures).

II. — *Épreuves définitives.*

1^o Une leçon de physique avec expérience (durée : trois quarts d'heure);

2^o Une épreuve pratique de physique comportant le montage et la présentation des expériences pour une leçon indiquée par le jury (durée : une demi-heure, durée de la préparation : trois heures et demie);

3^o Une leçon de chimie avec expérience (durée : trois quarts d'heure);

4^o Une épreuve pratique de chimie en deux parties :

a) Analyse d'un mélange de deux sels ou d'un alliage ou préparation d'une liqueur titrée et dosage volumétrique (durée : quatre heures);

b) Montage d'un appareil de chimie et travail du verre (durée : trois heures).

Les leçons seront tirées des programmes de l'enseignement secondaire et faites avec une préparation surveillée d'une durée de quatre heures et demie. Les livres et documents demandés par la candidate seront mis autant que possible, à sa disposition. Une préparatrice assistera la candidate.

Art. 2. — Les dispositions ci-dessus entreront en vigueur à partir de l'année 1939.

Art. 3. — L'arrêté du 13 février 1927 est abrogé.

Art. 2. — La licence groupe A est exigée :

Des aspirants aux fonctions de l'enseignement secondaire public pour lesquelles le grade de licencié ès sciences est requis ;

Des aspirantes aux fonctions de l'enseignement scientifique dans les lycées, collèges et cours secondaires de jeunes filles, à défaut du certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire des jeunes filles (ordre des sciences).

Des aspirants aux fonctions de professeur dans les écoles normales et les écoles primaires supérieures qui ne sont pas titulaires du certificat d'aptitude au professorat des écoles normales et primaires supérieures.

Art. 3. — Les licences groupe B sont exigées respectivement des candidats aux agrégations de mathématiques, sciences physiques ou sciences naturelles sans préjudice des autres conditions ou des équivalences prévues par le statut de chaque agrégation.

Art. 4. — Sont dispensés de subir les épreuves de la première partie du certificat d'aptitude au professorat des écoles normales et primaires supérieures (section mathématiques, physique), les candidats titulaires des licences de mathématiques ou de physique groupe A ou des groupes des certificats suivants :

1° Mathématiques générales et physique générale ;

2° M. P. C. et mécanique rationnelle.

Sont dispensés de subir les épreuves de la première partie du professorat des écoles normales et primaires supérieures (section des sciences physiques, chimiques et biologiques) les candidats pourvus des licences de physique ou de sciences naturelles groupe A ou des groupes de certificats suivants :

I. — 1° M. P. C. et 2° Physiologie générale ou zoologie, ou botanique, ou géologie.

Ou II. — 1° S. P. C. B. et 2° Physique générale ou chimie générale.

Art. 5. — Toutes dispositions contraires au présent arrêté sont abrogées. Toutefois, à titre transitoire, les dispositions antérieures relatives à la composition des licences ès sciences d'enseignement resteront applicables aux licenciés qui auront obtenu ce grade antérieurement au présent arrêté, ou qui l'obtiendront aux sessions d'examen des années 1939 et 1940.



Textes allemands.

Kant. — *Kritik der Urtheilskraft*, 2^e partie, critique du jugement téléologique.

Schelling. — *Bruno*.

AGRÉGATION DES LETTRES

Grec.

Homère. — *Iliade*, chant XXIII.

Sophocle. — *Electre*.

Thucydide. — *Histoire de la guerre du Péloponèse*, livre I^{er}.

Isocrate. — *Discours* (XVI à XX inclus).

Théophraste. — *Les Caractères* (1).

Latin.

Lucrèce. — *De Natura Rerum*, livre III.

Cicéron. — *Pro Murena*.

Salluste. — *Catilina*.

Ovide. — *Les Métamorphoses*, livre XV.

Pline le Jeune. — *Lettres*, livres VII, VIII et IX (1).

Français.

Robert de Clari. — *La Conquête de Constantinople* (Classiques français du moyen âge à partir du chapitre xxix inclusivement).

Rabelais. — *Pantagruel*, II^e livre, sauf les chapitres 7, 11, 13, 15.

Ronsard. — *Les Amours*, 1552.

Corneille. — *Rodogune* et l'Examen.

La Fontaine. — *Fables*, livres X, XI et XII.

Marivaux. — *Le jeu de l'amour et du hasard*.

Diderot. — *Le Neveu de Rameau*.

M^{me} de Staël. — *De l'Allemagne*, II^e partie. — La littérature et les arts (les quinze premiers chapitres) (1).

A. de Musset. — *Lorenzaccio*.

Victor Hugo. — *La Légende des siècles* (1859) (éd. Berret, t. I).

AGRÉGATION DE GRAMMAIRE

Grec.

Homère. — *Iliade*, chant XXIII.

Sophocle. — *Electre*.

Thucydide. — *Histoire de la guerre du Péloponèse*, livre I^{er}.

Isocrate. — *Discours* (XVI à XX inclus).

Théophraste. — *Les Caractères*.

(1) Les auteurs marqués (1) sont ceux qui ne fournissent que des sujets de leçon, mais non des explications.

HISTOIRE MODERNE ET CONTEMPORAINE

1. L'Europe, y compris la France, de 1556 (abdication de Charles-Quint) à 1598.
2. L'Angleterre de 1660 à 1715.
3. L'Europe, y compris la France, de 1830 à 1852.
4. La Question d'Orient, du traité de Paris (1856) à l'annexion de la Bosnie par l'Autriche (1909).

GÉOGRAPHIE

1. Climats. Hydrographie. Relief du sol.
2. La France.
3. Géographie des métaux et de la métallurgie.
4. La Méditerranée occidentale : Péninsule ibérique; Italie; Afrique française du Nord (Sahara excepté).
5. Insulinde, Australasie, Océanie (y compris les Phillipines et les îles Hawaï).

NOTA. — Pour les questions de géographie régionale sur la France, le jury pourra remettre au candidat une carte topographique (carte d'état-major au 80.000^e ou au 50.000^e) et la carte géologique correspondante (carte géologique de la France au 80.000^e); le candidat sera prié d'y prendre des exemples, et au besoin de s'en inspirer pour les croquis, profils ou coupes dont il illustrera son exposé.

AGRÉGATION DES SCIENCES MATHÉMATIQUES

Compositions écrites.

Les solutions de la *composition de mathématiques élémentaires* seront appréciées aussi largement que possible, compte tenu de leur netteté et de leur simplicité, mais le jury ne pourra pas admettre, pour des questions de géométrie pure, des solutions analytiques qui dépasseraient les premières notions de géométrie analytique inscrites au programme de la classe de mathématiques.

La composition sur les *mathématiques spéciales* portera sur les matières enseignées dans la classe correspondante des lycées. Toutefois, les candidats sont avertis que la connaissance des éléments de la théorie des formes quadratiques, celle des propriétés les plus simples des coordonnées tangentielles, des complexes linéaires ou du second ordre, des foyers et des focales pourront leur être utiles.

En ce qui concerne les compositions de *calcul différentiel et intégral* et les compositions de *mécanique*, les programmes des certificats d'études supérieures variant d'une université à l'autre, le jury indique, dans le programme ci-dessous, le minimum des connaissances générales qui sont

6° *Fonctions élémentaires d'une variable complexe.*

Fonctions algébriques simples; fonctions circulaires et logarithmiques.

7° *Théorie des fonctions analytiques.*

Propriétés de l'intégrale $\int \int (z) dz$. Séries de Taylor et de Laurent.

Pôles, points singuliers essentiels, résidus.

8° *Équations différentielles du premier ordre.*

Intégrale générale, intégrales particulières, intégrales premières.
Types simples d'équations intégrales. Facteur intégrant.

9° *Équations différentielles et systèmes d'équations d'ordre quelconque.*

Intégrale générale, intégrales particulières, intégrales premières.
Types simples d'équations intégrables. Équations linéaires.

10° *Intégration de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre linéaire.*11° *Intégration de l'équation aux différentielles totales du premier ordre à deux variables indépendantes. Intégration de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre à deux variables indépendantes et de l'équation de Monge associée.*12° *Éléments de calcul des variations.*

(On se bornera à la formation de l'équation d'Euler et à la définition des extrémales).

MÉCANIQUE

13° *Géométrie des vecteurs.*

Systèmes de vecteurs équivalents. Réduction à un vecteur et à un couple.

14° *Cinématique.*

Systèmes de références. Vitesse. Accélération.
Mouvements simples d'un solide invariable.
Composition des mouvements. Composition des translations et des rotations.

Distribution de vitesses dans un solide en mouvement.
Solides en contact : glissement, roulement et pivotement.
Enveloppes et courbes roulantes dans le mouvement plan d'une figure plane. Cônes roulants.

Études des courbures dans le mouvement plan d'une figure plane

Leçons.

PARTIES DES PROGRAMMES D'OÙ SERONT TIRÉS LES SUJETS DES LEÇONS

Les sujets de leçons pourront soit reproduire des parties du programme, soit porter sur des applications ou des rapprochements entre diverses matières.

I. — Leçon de mathématiques spéciales.

Division des polynômes entiers. Plus grand commun diviseur de deux polynômes.

Déterminants. — Échange des lignes et des colonnes; échanges de deux lignes ou de deux colonnes; combinaison des lignes ou des colonnes. Développement suivant les éléments d'une ligne ou d'une colonne. Produit de deux déterminants.

Équations linéaires. — Résolution au moyen des déterminants.

Formes linéaires. — Conditions d'indépendance.

Nombres complexes. — Opérations. Formule de Moivre. Application à la multiplication et à la division des angles. Résolution trigonométrique des équations binômes.

Séries. — Progression géométrique. Séries à termes positifs. Série $\sum \frac{1}{n^p}$. Caractères de convergence tirés de l'étude de $\sqrt[n]{n}$ et de $\frac{u^{n+1}}{u^n}$.

Séries absolument convergentes. Séries alternées dont le terme général décroît constamment en valeur absolue et tend vers zéro.

Calcul approché de la somme d'une série convergente; limite supérieure de l'erreur commise.

Définition du nombre ϵ ; ce nombre est incommensurable.

Séries à termes complexes.

Multiplication de deux séries absolument convergentes.

Fonctions d'une variable réelle. — Fonctions usuelles : a^x , $\log x$; fonctions circulaires et hyperboliques, directes et inverses. Emploi de la dérivée pour l'étude et la variation d'une fonction d'une variable; maxima et minima.

Séries entières, à coefficients réels, d'une variable réelle. — Intervalle de convergence, à l'intérieur de l'intervalle de convergence, on obtient la dérivée ou une primitive de la fonction définie par la série, en dérivant ou intégrant terme à terme.

Propriétés générales des équations algébriques. — Relations entre les coefficients et les racines. Calcul d'une fonction entière et symétrique des racines, en fonction des coefficients de l'équation. Élimination d'une inconnue entre deux équations au moyen des fonctions symétriques. Transformation d'une équation par une substitution rationnelle portant sur une seule racine.

de courbes dont l'équation est résolue par rapport au rayon vecteur.

Enveloppes. — Définition d'une courbe par l'équation générale de sa tangente.

Développée d'une courbe plane. Courbure.

Courbes gauches. — Tangente, plan osculateur. Courbure. Application à l'hélice circulaire.

Surfaces. — Plan tangent, normale. Exemples de surfaces définies par un mode de génération simple (cylindres, cônes, surfaces de révolution).

Surfaces du second ordre. — Étude de ces surfaces sur les équations réduites : sections planes, condition de contact d'un plan, problèmes simples relatifs aux plans tangents; normale; points conjugués.

Sections circulaires, génératrices rectilignes.

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE :

Hyperboloïde de révolution; paraboloides de révolution.

Paraboloides hyperboliques.

Tore.

Intersections de surfaces. — Deux surfaces coniques ou cylindriques; deux surfaces de révolution dont les axes sont dans un même plan.

CINÉMATIQUE :

Cinématique du point. — Mouvement curviligne. Vecteur vitesse, hodographe. Vecteur accélération; accélération tangentielle et accélération normale.

Cinématique d'un système invariable. — Translation. Rotation autour d'un axe fixe. Mouvement hélicoïdal.

Changement de système de comparaison. — Composition des vitesses. Composition des accélérations dans le cas où le mouvement du système de comparaison est un mouvement de translation.

STATIQUE :

Statique du point. — Équilibre d'un point à matériel libre, d'un point matériel assujéti à rester sur une courbe fixe ou sur une surface fixe avec ou sans frottement.

Statique des systèmes. — Équivalence de deux systèmes de forces appliquées à un corps solide. Application à la réduction d'un système de forces parallèles; centre de gravité.

Équilibre d'un solide invariable qui n'est pas libre. Cas d'un point fixe, d'un axe fixe avec ou sans glissement le long de cet axe, d'un, deux ou trois points de contact avec un plan fixe. Réactions.

DYNAMIQUE DU POINT :

Théorème de la force vive. Énergie cinétique et énergie potentielle d'un point placé dans un champ de forces.

Point libre. — Mouvement d'un point sous l'action d'une force cons-

GÉOMÉTRIE (figures dans l'espace) :

Symétrie par rapport à une droite. Symétrie par rapport à un point. Symétrie par rapport à un plan.

Angles polyèdres. — Chaque face d'un trièdre est moindre que la somme des deux autres. Limite de la somme des faces d'un trièdre ou d'un angle polyèdre convexe.

Trièdres supplémentaires. Trièdres symétriques.

Cas d'égalité ou de symétrie des trièdres.

Polyèdres. — Prisme. Pyramide.

Volume des parallélépipèdes et des prismes.

Volume de la pyramide.

Volume du tronc de pyramide à bases parallèles. Volume du tronc de prisme triangulaire.

Sphère. — Section plane, pôles, plan tangent. Cône et cylindre circonscrits. Aire et volume.

MATHÉMATIQUES

ARITHMÉTIQUE :

Multiplication et division des nombres entiers.

P. g. c. d. de deux ou plusieurs nombres. Nombres premiers entre eux. Propriétés du p. g. c. d.; conséquences relatives à la divisibilité; p. p. c. m. de deux ou plusieurs nombres.

Définition et propriétés élémentaires des nombres premiers.

Propriétés des fractions. Opérations. Cas des fractions décimales. Nombres décimaux.

Calcul d'un quotient à une approximation décimale donnée. — Réduction d'une fraction ordinaire en fraction décimale. Condition de possibilité. Fractions décimales périodiques.

Carré d'un nombre entier ou fractionnaire. Le carré d'une fraction n'est jamais égal à un nombre entier. Définition et extraction de la racine carrée d'un nombre entier ou fractionnaire à une approximation décimale donnée.

ALGÈBRE :

Nombres positifs et nombres négatifs. Opérations.

Équation du second degré à une inconnue (on ne parlera pas des imaginaires). Équations simples qui s'y ramènent.

Inégalités du premier et du second degré.

Coordonnées d'un point. Représentation d'une droite par une équation du premier degré.

Variations et représentations graphiques des fonctions.

$$ax + b, \frac{ax^2 + b^2}{ax + b}, ax^2 + bx + c, ax^4 + bx^2 + c.$$

COSMOGRAPHIE :

Soleil. — Mouvement propre apparent sur la sphère céleste. Écliptique. — Inégalité des jours et des nuits aux diverses latitudes. Saisons. Année tropique ou année sidérale.

Lune. — Mouvement propre apparent sur la sphère céleste. — Phases. Rotation. — Variations du diamètre apparent.

Éclipses de lune et de soleil.

AGRÉGATION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique.

1° Toutes les matières faisant partie des programmes de l'enseignement secondaire, la classe de mathématiques spéciales comprise (arrêté du 18 juillet 1925);

2° Les matières du programme suivant :

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES DE LA MATIÈRE THERMODYNAMIQUE

Principales mesures mécaniques.

Constante de l'attraction universelle.

Capillarité.

Conduction : principes généraux de la théorie de Fourier et application aux cas les plus simples.

Principe de l'équivalence. Principe de Carnot. Énergie; énergie utilisable; entropie; potentiels thermodynamiques.

Gaz parfaits. Gaz réels. Éléments de la théorie cinétique des gaz. Changements d'état. Étude particulière des vapeurs.

Propriétés générales des solutions.

NOTIONS SUR LA DYNAMIQUE DES FLUIDES

Théorème de Bernoulli. Écoulement d'un fluide dans un tuyau cylindrique. Résistance au mouvement d'un corps immergé (ailes d'avions, projectiles).

ACOUSTIQUE

Éléments d'élasticité. Propagation d'une onde isolée. Propagation du son.

Composition de vibrations de même direction et de directions quelconques.

Interférences. Battements.

Phénomènes généraux de synchronisation et de résonance.

Tuyaux sonores. Cordes vibrantes.

Timbre des sons.

qui ne posera pas de questions en dehors. Il est bien entendu que les candidats ont intérêt à utiliser dans leurs compositions toutes leurs connaissances réellement liées au sujet, même si elles débordent ce programme.

CHIMIE GÉNÉRALE

Formules chimiques, isomérisie, allotropie, polymérisie.

Classification périodique, nombre atomique, isotopie; généralités sur les éléments radio-actifs.

Équilibres homogènes. Applications aux solutions d'électrolytes. Concentration en ions hydrogène.

Notions sur les colloïdes.

Équilibres hétérogènes, représentation graphique; analyse thermique. Étude élémentaire des alliages.

Relations entre propriétés physiques et constitution.

Covalence, électrovalence. Combinaisons moléculaires, complexes stéréoisomérisie des sels complexes.

CHIMIE MINÉRALE

Étude des corps simples figurant aux programmes de l'enseignement du second degré et de ceux énumérés ci-dessous.

Étude de leurs composés les plus typiques et de ceux possédant une réelle importance pratique. Principe des grandes synthèses industrielles sans détails technologiques.

K, Ag, Au; Ba; Mg, Zn, Hg; Sb, Bi; Sn; Pb; Cr, Mn, Co, Ni.

Connaissances très sommaires sur les éléments suivants, surtout du point de vue comparatifs : Se, Te; Li, Rb, Cs; Gl, Cd; Mo, W, U, Pt; les terres rares dans leur ensemble.

CHIMIE ORGANIQUE

Isomérisie, tautomérisie. Stéréochimie du carbone et de l'azote. Méthodes générales de synthèse.

Étude des fonctions simples. Connaissance de leurs principaux représentants dans les séries grasse, aromatique, hydroaromatique et hétérocyclique.

Corps à fonctions multiples : polyalcools, dicétones, diacides.

Corps à fonctions complexes : glucides, acides-alcools, acides cétoniques, amino-acides.

CHIMIE ANALYTIQUE

I. — Qualitative.

Recherche de l'acide et du métal contenus dans un sel minéral, un acétate, un oxalate ou un mélange de ces sels, sans qu'il puisse y avoir plus de cinq ions à déterminer.

Analyse qualitative d'un alliage renfermant au plus quatre métaux.

certaines parties du problème. Le papier quadrillé sera, s'il y a lieu, remis aux candidats.

Il est rappelé aux candidats qu'on leur demande surtout, à ce propos, de connaître d'une manière approfondie les parties de la science les mieux établies, et cela en se plaçant au point de vue des faits et des lois numériques, seule base solide de toute théorie. Leurs connaissances doivent être assez complètes et leur instruction mathématique suffisante, pour qu'ils puissent faire, sur des cas concrets, l'application des lois les plus certaines de la physique.

Le sujet de la leçon de physique ou de chimie est, comme il a été dit précédemment, tiré du programme des lycées. Mais les candidats ne sont pas obligés pour cela de présenter des leçons qu'ils feraient effectivement dans un lycée. Si le sujet s'y prête, un candidat peut, s'il le désire, faire sur le sujet donné une leçon d'un niveau plus élevé, mais en prévenant le jury; il doit, bien entendu, conserver à son exposé le caractère d'une leçon très expérimentale.

AGRÉGATION DES SCIENCES NATURELLES

1° Les constituants morphologiques fondamentaux de la cellule et leurs propriétés physico-chimiques.

Le métabolisme cellulaire : respiration et fermentation, mécanisme des oxydations.

2° Les hormones. Leur rôle dans la morphogénèse et la croissance et dans le fonctionnement de l'organisme.

3° La reproduction sexuée chez les champignons : manifestations d'ordre cytologique, physiologique et physico-chimique de la sexualité dans le groupe.

4° Les Mammifères fossiles.

5° Les conceptions tectoniques modernes : application aux chaînes tertiaires européennes.

6° Le métamorphisme.

7° Classification des gîtes minéraux et métallifères.

N. B. — La première et la seconde question s'appliquent aux végétaux et aux animaux.

AGRÉGATION D'ALLEMAND

I. — HISTOIRE DE LA CIVILISATION

1° *La décadence de la chevalerie au treizième siècle.*

Texte à préparer en vue de l'explication :

Wernher der Gartenaere. — *Meier Helmbrecht.*

Extraits contenus dans la collection Göschen n° 289 (Die Epigonen des höfischen Epos).

Tous les candidats auront à traduire un passage de ce texte et à en faire le commentaire linguistique.

III. — *La prose artistique au dix-neuvième siècle.*

6. T. de Quincey : *The Confessions of an English Opium-Eater.*
7. W.-S. Landor : *Imaginary Conversations*, A Selection. — Everyman's Library, vol. 890. — P. 1-281.
8. W. Pater : *Appreciations ; Essay on Style.*

IV. — *Les poètes de la guerre.*

9. S. Sassoon : *Selected Poems*, 1925.
10. W. Owen : *Poems*, edited by E. Blunden, 1931.

V. — *Le roman régionaliste américain au vingtième siècle.*

11. Willa Cather : *My Antonia* (Tauchnitz).
12. T. S. Stribling : *Unfinished Cathedral* (Albatross).

AGRÉGATION D'ESPAGNOL

I. — *La matière épique de Castille dans la littérature espagnole des origines au dix-septième siècle.*

- 1° *Cantar de Mio Cid*, 205-404 et 2.278-2.862.
- 2° *Primera Crónica General*, chap. 835 à 844 (N. B. A. E., t. V, p. 509-518).
- 3° *Crónica rimada* (B. A. E. t. X, p. 654-5) vers 280 à 429.
- 4° Guillén de Castro. — *Segunda parte de Las Mocedades del Cid.*

II. — *L'Espagne de Philippe II : sa vie sociale, religieuse et artistique.*

- 1° Sainte-Thérèse. — *Libro de su vida.*
- 2° *Correspondance de Philippe II* avec divers personnages (Epistolario español, t. II. B. A. E. t. LXII, p. 21, nos 12, 13, 17 et 18 à 25 inclus).
- 3° *Cartas de Eugenio de Salazar*, nos I, IV et V (même volume, p. 283-286 et 297-305).
- 4° Fr. José de Sigüenza. — *La fundación del Monasterio de San Lorenzo el Real* (libro III de la Tercera parte de la *Historia de la Orden de San Jeronimo*) Discursos IX, XI et XIV. (Nueva B. A. E., t. XII, p. 438-442, 450-456, 465-471. — Texte réimprimé dans Sanchez Canton, *Fuentes literarias para la Historia del Arte español, t. I-siglo XVI.*)

III. — *La « Comedia » lopesque.*

- 1° Lope de Vega. — *El arte nuevo de hacer comedias.*
- 2° Lope de Vega. — *El perro del hortelano.*
- 3° Lope de Vega. — *El mejor alcable el rey.*

IV. — *La vie rurale dans les littératures ibériques du romantisme au naturalisme.*

- 1° Fernán Caballero. — *La familia de Alvarada.*
- 2° Camilo Castelo Branco. — *Novelas do Minho (O Comendador, A Morgada de Romariz, Maria Moysés et O degredado).*

CERTIFICATS D'APTITUDE

A L'ENSEIGNEMENT DES LANGUES VIVANTES
DANS LES LYCÉES ET COLLÈGES

a) ALLEMAND

Lessing : *Die Erziehung des Menschengeschl echts. Nahan der Weise* (en entier).

Paul de Lagarde : *Schriften für Deutschland, hrsg von Messer* (Leipzig, Kröner), pages : 1 à 42; 74 à 99; 174 à 200.

Wilhelm Pleyer : *Der Puchner. Ein Grenzlandschicksal*. Roman (1935) (Verlag A. Langen F. Müller-München-RM 5,50 Lwd).

Gœthe : *Faust* (1^{re} partie) en entier.

Eichendorff : *Aus dem Leben eines Taugenichts*.

Tieck : *Des Lebens Ueberfluss*.

Richard Dehmel : *Hundert ausgewählte Gedichte* (Fischer Verlag Berlin Geheltet : RM 3).

b) ANGLAIS

1. W. Shakespeare : *Hamlet*.

2. Sir Thomas Browne : *Religio Medici; Hydriotaphia; Urn Burial*.

3. William Blake : *Songs of Innocence: Songs of Experience*.

4. Thomas de Quincey : *The Confessions of an English Opium-Eater*.

5. W. Owen : *Poems, edited by E. Blunden, 1931*.

6. Willa Cather : *My Antonia*.

c) ESPAGNOL

1. Sainte Thérèse. — *Libro de su vida*.

2. *Cartas de Eugenio de Salazar*, n^{os} I, IV et V (B. A. E., t. LXII, p. 283-286 et 297-305).

3. Guillén de Castro. — *Segunda parte de las Mocedades del Cid*.

4. — Lope de Vega. — 1^o *El arte nuevo de hacer comedias*; 2^o *El perro del hortelano*.

5. Fernán Caballero. — *La familia de Alvareda*.

6. Juan Valera. — *Juanita la larga*.

7. G. Boussagol. — *Anthologie des poètes romantiques espagnols*.

8. — Azorin. — *Lecturas españolas*.

d) ITALIEN

B. Latini. — *Il Tesoretto*, I-VI, XII-XV; *Il Favolello* (éd. « Bibliotheca Romanica », Strasbourg, Heitz, pp. 17-31, 48-60, 98-102).

Dante. — *Inferno*, XV.

B. Cellini, G. della Casa, L. Tansillo, B. Baldi. — *Extraits contenus*

Marivaux. — *Le jeu de l'amour et du hasard.*

Diderot. — *Le neveu de Rameau.*

M^{me} de Staël. — *De l'Allemagne*, II^e partie, les quinze premiers chapitres.

A. de Musset. — *Lorenzaccio.*

Victor Hugo. — *Légende des siècles* (1859), édition Berret, tome I.

SECTION HISTORIQUE

HISTOIRE ANCIENNE

1. Le monde grec depuis le début de la guerre du Péloponèse jusqu'à la mort d'Alexandre.

2. Histoire intérieure et extérieure de la république romaine du début de la deuxième guerre punique jusqu'à l'abdication de Sylla (question maintenue).

HISTOIRE DU MOYEN AGE

1. Les royaumes barbares dans l'ancien Empire d'Occident, de 476 à 751 (question maintenue).

2. L'Europe occidentale (France, Angleterre, Italie, Allemagne, Papauté de 1056 (avènement de Henri IV) à 1152.

HISTOIRE MODERNE ET CONTEMPORAINE

1. L'Europe, y compris la France, de 1556 (abdication de Charles-Quint) à 1598 (question maintenue).

2. L'Europe, y compris la France, de 1830 à 1852.

3. La question d'Orient, du traité de Paris (1856) à l'annexion de la Bosnie par l'Autriche (1909).

GÉOGRAPHIE

1. Climats, hydrographie, relief du sol.

2. La France.

3. Géographie des métaux et de la métallurgie.

4. La Méditerranée occidentale : Péninsule ibérique, Italie, Afrique française du Nord (Sahara excepté).

5. L'Australie et la Nouvelle-Zélande.

HISTOIRE DE L'ART

1. L'art égyptien.

2. L'art des anciens peuples de l'Orient : Chaldée, Assyrie, Perse.

3. L'art grec des origines à la fin du cinquième siècle avant Jésus-Christ.

4. L'art en Europe au dix-septième siècle (Italie, Espagne, Flandre, Hollande et France).

2° Applications du calcul différentiel.

Études des fonctions de variables réelles (formule de Taylor, maxima et minima, déterminants fonctionnels, fonctions implicites). Calcul des dérivées et différentielles; changement de variables.

3° Applications du calcul intégral.

Procédés d'intégration. Longueur d'un arc de courbe, aires planes et gauches, volumes. Différentiation et changement de variables sous le signe \int . Étude de l'intégrale $\int_a^b f(z) dz$ quand une limite ou la fonction devient infinie.

Étude des fonctions représentées par des séries.

Propriétés des séries entières.

4° Éléments de géométrie infinitésimale.

Propriétés infinitésimales des courbes planes ou gauches (courbes enveloppes, courbure, torsion). Propriétés infinitésimales des surfaces; surfaces enveloppes, surfaces développables; congruences rectilignes, surfaces focales; théorème de Meusnier; sections principales; courbure géodésique; torsion géodésique.

Réseaux conjugués, lignes de courbure, lignes asymptotiques, lignes géodésiques, en coordonnées curvilignes quelconques.

Représentation conforme d'une surface sur le plan; application d'une développable sur le plan.

Notions sommaires sur les complexes de droites.

5° Fonctions élémentaires d'une variable complexe.

Fonctions algébriques simples; fonctions circulaires et logarithmiques.

6° Équations différentielles du premier ordre.

Intégrale générale, intégrales particulières, intégrales premières.

Types simples d'équations intégrables. Facteur intégrant.

7° Équations différentielles et systèmes d'équations d'ordre quelconque.

Intégrale générale, intégrales particulières, intégrales premières.

Types simples d'équations intégrables. Équations linéaires.

8° Intégration de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre linéaire.

9° Intégration de l'équation aux différentielles totales du premier ordre à deux variables indépendantes. Intégration de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre à deux variables indépendantes et de l'équation de Monge associée.

Mouvement d'un solide autour d'un axe fixe. Réactions le long de l'axe. Pendule composé.

Exemples simples de mouvement d'un corps solide autour d'un point fixe.

Epreuves orales.

Les sujets de leçons pourront, soit reproduire des parties du programme, soit porter sur des applications ou des rapprochements entre diverses matières.

Les extraits des programmes d'où les deux leçons (1^o arithmétique, algèbre et trigonométrie; 2^o géométrie, géométrie descriptive, mécanique et cosmographie) seront tirées, sont les suivants :

1^o Leçons d'arithmétique, d'algèbre et trigonométrie.

ARITHMÉTIQUE

(D'après le programme de la classe de mathématiques.)

Multiplication et division des nombres entiers.

P. g. c. d. de deux ou plusieurs nombres. Nombres premiers entre eux. Propriétés du p. g. c. d.; conséquences relatives à la divisibilité; p. p. c. m. de deux ou plusieurs nombres.

Définition et propriétés élémentaires des nombres premiers.

Propriétés des fractions. Opérations. Cas des fractions décimales. Nombres décimaux.

Calcul d'un quotient à une approximation décimale donnée. — Réduction d'une fraction ordinaire en fraction décimale. Condition de possibilité. Fractions décimales périodiques.

Carré d'un nombre entier ou fractionnaire. Le carré d'une fraction n'est jamais égal à un nombre entier. Définition et extraction de la racine carrée d'un nombre entier ou fractionnaire à une approximation décimale donnée.

ALGÈBRE

(D'après le programme de la classe de seconde.)

Coordonnées. Étude et représentation graphique de la fonction $y = ax + b$.

Résolution et discussion d'un système de deux équations du premier degré à deux inconnues.

Problèmes : mise en équation; discussion des résultats.

(D'après le programme de la classe de première.)

Équation du second degré à une inconnue.

Existence des racines (on ne parlera pas des imaginaires).

Relations entre les coefficients et les racines. Signe des racines.

dérivée pour l'étude de la variation d'une fonction d'une variable; maxima et minima.

Séries entières, à coefficients réels, d'une variable réelle. — Intervalle de convergence; à l'intérieur de l'intervalle de convergence, on obtient la dérivée ou une primitive de la fonction définie par la série, en dérivant ou intégrant terme à terme.

Intégrales. — L'aire d'un segment de courbe est la limite de la somme des aires des rectangles inscrits. Intégrale définie. Valeur moyenne d'une fonction dans un intervalle.

Dérivée d'une intégrale définie considérée comme fonction de sa limite supérieure. Intégrale indéfinie.

Décomposition des fractions rationnelles en éléments simples. Intégration des différentielles rationnelles et de celles qui deviennent rationnelles par un changement de variable simple.

Application du calcul des intégrales simples à la mesure des aires planes, à l'évaluation des volumes, à la rectification des courbes, à l'évaluation de l'aire d'une zone de révolution.

Équations différentielles. — Intégration des équations différentielles du premier ordre : 1° dans le cas où les variables se séparent immédiatement; 2° dans le cas où l'équation est homogène ou linéaire.

Intégration de l'équation différentielle linéaire du second ordre à coefficients constants sans second membre; cas où le second membre est un polynôme ou une somme d'exponentielles de la forme Ae^{mx} .

TRIGONOMÉTRIE

(D'après le programme de la classe de mathématiques.)

Formules d'addition pour le sinus, le cosinus et la tangente.

Exercices sur la résolution et la discussion de quelques équations trigonométriques simples.

Relations entre les côtés et les angles d'un triangle. Résolution des triangles.

2° *Leçons de géométrie, de géométrie descriptive, mécanique et cosmographie.*

GÉOMÉTRIE

(D'après le programme de la classe de seconde.)

Figures symétriques par rapport à un point ou à une droite. Deux figures planes symétriques sont égales.

Définition de la division harmonique. Lieu géométrique des points dont le rapport des distances à deux points fixes est constant.

Polygones réguliers convexes. Inscription dans le cercle du carré, de l'hexagone, du triangle équilatéral, du décagone et du pentagone régulier. Deux polygones réguliers d'un même nombre de côtés sont semblables. Rapport de leurs périmètres. Longueur d'un arc de cercle. Rapport de la circonférence au diamètre.

(D'après le programme de la classe de mathématiques spéciales.)

Lieux géométriques.

Courbes planes dont l'équation est résolue par rapport à l'une des coordonnées. — Tangente et normale en un point. Sous-tangente et sous-normale. Concavité, convexité, points d'inflexion. Asymptotes. Application à des constructions de courbes.

Courbes planes définies par l'expression des coordonnées du point courant en fonction d'un paramètre. — Exemples de construction. Les courbes du second ordre et celles du troisième ordre à un point double sont unicursales.

Courbes du second ordre. — Condition pour que deux points soient conjugués par rapport à une conique; polaire d'un point. Condition pour que deux droites soient conjuguées; pôle d'une droite.

Homographie et involution sur une conique.

Deux coniques ont, en général, quatre points communs, et quatre tangentes communes. Notions succinctes sur les coniques appartenant à un faisceau linéaire, ponctuel ou tangentiel.

Coordonnées polaires. — Leur transformation en coordonnées rectangulaires. Équations de la droite, du cercle, d'une conique dont le pôle est un foyer. Tangentes, asymptotes; application à la construction de courbes dont l'équation est résolue par rapport au rayon vecteur.

Enveloppes. — Définition d'une courbe par l'équation générale de sa tangente.

Développée d'une courbe plane. Courbure.

Courbes gauches. — Tangente, plan osculateur. Courbure. Application à l'hélice circulaire.

Surfaces. — Plan tangent, normale. Exemples de surfaces définies par un mode de génération simple (cylindres, cônes, surfaces de révolution).

GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

(D'après le programme de la classe de mathématiques.)

Géométrie descriptive et géométrie cotée. — Changement de plan, rotation, rabattement. Applications.

(D'après le programme de la classe de mathématiques spéciales.)

Géométrie descriptive. Sphère. — Section plane. Intersection avec une droite. Plan tangent; cône circonscrit; ombres.

Cônes et cylindres. — Plans tangents; contours apparents; ombres. Intersection avec une droite. Section plane.

MÉCANIQUE

(D'après le programme de la classe de mathématiques.)

Équilibre d'un point matériel libre. Équilibre d'un point matériel sur une droite ou un cercle, sur un plan ou une sphère. Cas du frottement.



LES LIVRES

Liste des livres examinés par la commission spéciale et recommandée aux établissements des premier et second degré.

- FORMONT et LEMERRE. — Le vers français, Lemerre, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- LÉON GARNIER. — La vie de notre bon Jehan de La Fontaine, A. Deruelle, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles.
- P. GAULTIER. — L'âme française, Flammarion, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles.
- F. GEBELIN. — Images de Versailles, Alpina, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- E. GEBHART. — D'Ulysse à Panurge, Hachette, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles.
- E. P. GÈHU. — Le rocher de Sémiramis, Mame, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. primaires. P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. primaires.
- GÉROLD. — Histoire de la Musique, Laurens, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles. Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- M. GILBERT. — Pour lire le jeudi, Éditions Maugard, Rouen, P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. primaires.
- GLÖTZ. — Histoire grecque, Presses universitaires, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles. Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- R. GOBILLOT. — La Cathédrale de Sées, Laurens, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.

- A. LUMIÈRE. — Les horizons de la Médecine, A. Michel, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles. Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- LYAUTEY. — Vers le Maroc, Colin, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles. Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- J. MAIGRET. — Marchand, Mame, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles, cl. supér.
- Cne MAYNE REID. — La piste de guerre, Mame, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- E. MAYNIAL. — Les tragédies grecques, Hachette, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- G^{al} MESSIMY. — Mes souvenirs, Plon, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles.
- G. MICHAUT. — La Bruyère, Boivin, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- Suzanne MINOST. — L'air ne fait pas la chanson, Mame, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. enfant., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. enfant.
- A. MISSENARD. — L'homme et le climat, Plon, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- A. MILTON. — Le poisson d'avril, Mame, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. enfant., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. enfant.
- A. DE MONTGON. — Christophe Colomb, Nathan, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. primaires, P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. primaires.
- J. MORTANE. — Mermoz, Plon, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- J. MORTANE. — Les grands raids d'avions, Mame, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- P. MURET. — La prépondérance anglaise, Alcan, prof. Lycées et collèges Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- NOGARO. — Éléments d'économie politique, Delagrave, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- ORB. — Encore une maman, Sel, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. élémentaires et enfantines, P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. élémentaires et enfantines

- Htte PSICHARI. — Renan d'après lui-même, Plon, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- O. DE PUIGAUDEAU. — La Grande foire des dattes, Plon, Prof, Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- QUINET et LAUT. — François I^{er}, Hachette, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. élémentaires, P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. élémentaires.
- QUINEL et MONTGON. — La Fayette, Nathan, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. de 7^e, P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. de 7^e.
- E. RABAUD. — Phénomène social et sociétés animales, Alcan, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- RABBE et BRUNEL. — Épinard VI, Q. Lycées et collèges de garçons cl. supér., P. Lycées de garçons et collèges de garçons cl. supér.
- RAIMOND. — L'Espagne, Nathan, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- L. ROBIN. — Platon, Alcan, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- P. ROLLAND. — Contes à M^{lle} Rose, Mame, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. enfantines et élémentaires.
- Ch. DE LA RONCIÈRE. — Le père de la Louisiane, Cavalier de la Salle, Mame, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- M^{gr} ROSEROT DE MELIN. — La Cité du Vatican, Leroux, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles.
- J. ROSTAND. — La Nouvelle biologie, Fasquelle, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- D^r ROULE. — Les poissons et le monde vivant des eaux, Tome X, Delagrave, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér., P. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.
- G. ROZET. — L'Aurès escalier du désert, Baconnier, Alger, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles.
- L. RUDAUX. — Sur les autres mondes, Larousse, prof. Lycées et collèges de garçons et de filles, Q. Lycées et collèges de garçons et de filles cl. supér.

Pour vos voyages

Adressez-vous aux

AGENCES

ET

Bureaux de Renseignements
DES CHEMINS DE FER FRANÇAIS

Vous y trouverez

**UNE ABONDANTE
DOCUMENTATION TOURISTIQUE ET
TOUS RENSEIGNEMENTS**

sur les horaires
les prix des différentes sortes
de billets,
les services d'autocars des
Chemins de fer français.

Vous pourrez

**PRENDRE VOS BILLETS
LOUER VOS PLACES
DEMANDER L'ENLÈVEMENT ET LA
LIVRAISON DE VOS BAGAGES A DOMICILE**

et vous assurer ainsi

ÉCONOMIE - CONFORT - AGRÉMENT

SNCF

SOCIÉTÉ NATIONALE DES CHEMINS FER FRANÇAIS
