

- 36-703

PROGRAMME
DES EXAMENS DU
BACCALAURÉAT
de l'Enseignement secondaire

MATIÈRES
pour les sessions de 1950.



~~A 949~~

PARIS

1949

LIBRAIRIE VUIBERT

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

49)

*Kant-Institut
für internationale Schulbuchforschung
Braunschweig
-Bibliothek-*

Georg-Eckert-Institut BS78



1 177 724 9

Programm der Prüfungen des Baccalauréat
(Abitur) der Sekundarstufe II

Erlaß vom 7. August 1927

Themen für die Sitzungen 1950

Paris: Vuibert, 1949

28957

PROGRAMME DES EXAMENS DU BACCALAURÉAT DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

DÉCRET DU 7 AOÛT 1927 ⁽¹⁾

TITRE I^{er}

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

ARTICLE PREMIER. — Les examens qui déterminent la collation du grade de bachelier de l'enseignement secondaire sont subis devant les Facultés des lettres et les Facultés des sciences, au siège des Universités, et dans les villes désignées par le Ministre.

ART. 2. — Les diplômes sont conférés par le Ministre de l'Instruction publique dans les formes déterminées par les lois et règlements relatifs aux grades d'État.

Conformément à l'article 7 du décret du 31 juillet 1920, les candidats doivent se présenter devant la Faculté du ressort universitaire dans lequel ils ont fait le dernier semestre d'études avant l'examen. Les candidats qui ne suivent les cours d'aucun établissement se présentent dans le ressort de leur résidence effective. Ceux qui font leurs études à l'étranger désignent, trois mois au moins avant l'examen, la Faculté devant laquelle ils désirent se présenter.

Les recteurs peuvent accorder des dispenses dans les conditions prévues à l'article 7 du décret du 31 juillet 1920 (2).

ART. 3. — Les épreuves sont, les unes écrites, les autres orales.

Les épreuves écrites sont éliminatoires.

(1) Tel qu'il a été modifié par les décrets des 22 février 1929, 10 juillet 1929, 21 août 1930, 2 octobre 1931, 25 août 1933, 13 avril 1935, 18 juillet 1938, 22 février 1939, 26 mars 1941, 15, 16 et 21 août 1941, 30 octobre 1941, 15 mars 1942, 16 novembre 1942, 11 et 16 mars 1943, 19 avril 1943, 9 février 1945, 20 janvier, 8 avril, 6 et 17 mai 1946, 27 novembre 1946, 7 mars et 12 septembre 1947, 9 mars, 24 avril, 13 août, 26 octobre et 13 décembre 1948, 17 mars 1949.

(2) Art. 7 du décret du 31 juillet 1920 : « ...Il ne pourra être fait d'exception qu'en... vertu d'autorisation spéciale du recteur, après avis du doyen ou directeur compétent.

Les correcteurs des compositions ne doivent pas connaître les noms des candidats dont ils corrigent les copies. Ces noms sont portés à la connaissance du jury dans la délibération destinée à établir la liste d'admissibilité, après que les notes données par les correcteurs ont été relevées et avant l'examen des livrets.

ART. 4. — Le bénéfice de l'admissibilité aux épreuves orales, après échec à ces épreuves, est acquis aux candidats admissibles à la session de juillet pour la session d'octobre suivante (1). L'admissibilité acquise à la session d'octobre n'est valable que pour cette session.

L'échec doit être réparé devant la Faculté où il a été subi. Toutefois, des dérogations à cette règle peuvent être autorisées par des décisions motivées : 1° par les doyens des Facultés intéressées dans le cas de changement de résidence de la famille; 2° dans les autres cas, par les recteurs des Académies intéressées.

ART. 5. — Aucun ajournement, soit après les épreuves écrites, soit après les épreuves orales, ne peut être prononcé qu'en vertu d'une délibération spéciale du jury.

Tout candidat à la première partie qui n'aura pas obtenu à la session de juin-juillet pour l'ensemble des épreuves écrites une note moyenne au moins égale à 3 $\frac{1}{2}$ sur 10 sera ajourné à un an. La note zéro est attribuée à toute épreuve pour laquelle le candidat est défaillant.

Cette note éliminatoire devra, après examen détaillé du livret scolaire, être confirmée par une seconde délibération du jury, examen et délibération dont le président fera mention au procès-verbal.

Le jury est souverain. Aucune réclamation, aucun recours ne seront recevables contre les décisions qu'il aura prises conformément aux dispositions du présent article.

Toutefois, les dispositions des paragraphes 2 et 3 du présent article ne s'appliquent pas aux candidats bénéficiaires des arrêtés des 9 et 10 août 1945 (2).

(1) Les résultats des épreuves facultatives acquis à la première session, sauf en ce qui concerne les langues vivantes, restent valables pour la deuxième session. Mais ces résultats ne doivent pas entrer en ligne de compte lorsque le candidat reçu à une série se présente à une deuxième série. (*Circulaire du 12 mars 1945, § 6°.*)

(2) Il s'agit là des dispositions relatives aux victimes de la guerre, que l'on trouvera — ainsi que les textes officiels concernant le

F

2-4(1,49)

ART. 6. — Un livret scolaire établi dans les formes qui seront déterminées par un arrêté ministériel doit être également produit avant le commencement des épreuves. Ce livret doit obligatoirement contenir la photographie et la signature de son titulaire.

ART. 7. — Le livret est examiné par le jury.

Il est tenu compte pour l'admissibilité et pour l'admission des renseignements qu'il contient.

Aucun candidat ne peut être ajourné, soit après les épreuves écrites, soit après les épreuves orales, sans que le jury ait examiné son livret dans la délibération prévue à l'article 5. Mention en est portée sur le livret sous la signature du président du jury.

ART. 8. — Pour les épreuves écrites, sauf pour la version latine, la version grecque, les épreuves de langues vivantes étrangères, les problèmes des épreuves scientifiques et les épreuves techniques graphiques, il est donné trois sujets entre lesquels le candidat a le droit de choisir (1).

ART. 9. — En vue d'assurer la concordance entre les études et l'examen et de maintenir les épreuves au même niveau dans les diverses Universités, des textes et sujets de composition peuvent être envoyés par le Ministre.

ART. 10. — Les rapports des doyens sur les sessions, les textes et sujets d'épreuves écrites, auxquels sont joints des séries de composition et des procès-verbaux des épreuves, et des rapports de proviseurs et principaux sur les résultats de l'examen sont communiqués à une commission composée de membres des Comités consultatifs de l'enseignement supérieur et secondaire public.

Cette commission fait un rapport d'ensemble au Ministre et indique les observations qu'il paraît utile de porter à la connaissance des jurys.

Périodiquement, en vue de juger de l'état et de la marche des études, la commission fait la comparaison des résultats obtenus au baccalauréat à plusieurs années d'intervalle. Les travaux de cette commission sont communiqués au Ministre.

baccalauréat de transition (Alsaciens et Lorrains) dans les précédentes éditions (1945 à 1948) de la présente brochure.

(1) Voir, sur le choix des sujets, les *Instructions du 10 mars 1944*, pages 44 et suivantes, celles du 20 juin 1947, page 48, ainsi que la *Circulaire du 8 juin 1948*, page 49.

TITRE II

DES ÉPREUVES

ART. 11. — Les épreuves du baccalauréat de l'enseignement secondaire sont divisées en deux parties.

Elles portent sur les programmes officiels des classes suivantes : classe de Première et classe correspondante de l'enseignement technique pour la première partie; classes de Philosophie, de Sciences expérimentales, de Mathématiques et classes correspondantes de l'enseignement technique pour la deuxième partie.

ART. 12. — Nul ne peut se présenter aux épreuves de la seconde partie qu'un an après avoir subi avec succès celles de la première.

Aucune dispense n'est accordée.

L'intervalle compris entre la session d'octobre et celle de juillet compte pour une année.

ART. 13. — Les candidats à la première partie peuvent choisir, au moment de leur inscription, entre cinq séries d'épreuves : série classique A, série classique B, série classique C, série moderne, série technique.

Série classique A.

I. — Épreuves écrites.

- 1^o Composition française;
- 2^o Version latine;
- 3^o Version grecque;
- 4^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère ou composition de mathématiques, au choix du candidat.

II. — Épreuves orales.

a) Obligatoires.

- 1^o Explication d'un texte français des xvi^e, xvii^e, xviii^e ou xix^e siècles;
- 2^o Explication d'un texte latin;
- 3^o Explication d'un texte grec;
- 4^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 5^o Interrogation de mathématiques ou explication d'un texte de langue vivante étrangère;
- 6^o Interrogation de sciences physiques.

b) Facultatives (1).

Garçons.

- 1° Épreuve d'éducation physique;
- 2° Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1° Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;
- 2° Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Lorsque le candidat aura opté à l'écrit pour l'épreuve de mathématiques, l'oral ne comportera pas d'interrogation de mathématiques mais une explication de langue vivante étrangère; lorsque le candidat aura opté à l'écrit pour l'épreuve de langue vivante étrangère, l'oral ne comportera pas d'interrogation de langue vivante étrangère mais une interrogation de mathématiques.

Série classique B.

I. — *Épreuves écrites.*

- 1° Composition française;
- 2° Version latine;
- 3° Épreuve portant sur une langue vivante étrangère;
- 4° Épreuve portant sur une deuxième langue vivante étrangère ou composition de mathématiques, au choix du candidat.

II. — *Épreuves orales.*

a) Obligatoires.

- 1° Explication d'un texte français des xvi^e, xvii^e, xviii^e ou xix^e siècles;
- 2° Explication d'un texte latin;
- 3° Explication d'un texte de première langue vivante étrangère;

(1) Les épreuves facultatives de dessin, de musique, et d'enseignement ménager pourront être subies, soit immédiatement avant, soit immédiatement après les épreuves écrites obligatoires. Elles ne seront subies, comme l'épreuve d'éducation physique, qu'une seule fois pour les deux sessions, les notes obtenues en juin restant valables pour la seconde session. Seront seuls admis à les subir pour la deuxième session les candidats qui ne se seront pas présentés à la première ou qui, à la première session, n'auront pu les subir pour raison de santé, à condition qu'ils aient remis, cinq jours après la date à laquelle les épreuves ont eu lieu, un certificat établi par un médecin assermenté. (*Circulaire du 20 février 1945.*)

- 4^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 5^o Interrogation de mathématiques ou explication d'un texte de deuxième langue vivante étrangère;
- 6^o Interrogation de sciences physiques.

b) Facultatives (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Lorsque le candidat aura opté à l'écrit pour l'épreuve de mathématiques, l'oral ne comportera pas d'interrogation de mathématiques mais une explication de deuxième langue vivante étrangère; lorsque le candidat aura opté à l'écrit pour l'épreuve de deuxième langue vivante étrangère, l'oral ne comportera pas d'interrogation de deuxième langue vivante étrangère mais une interrogation de mathématiques.

Série classique C.

I. — Épreuves écrites.

- 1^o Composition française;
- 2^o Version latine;
- 3^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère ou composition de physique, au choix du candidat;
- 4^o Composition de mathématiques.

II. — Épreuves orales.

a) Obligatoires.

- 1^o Explication d'un texte français des xvi^e, xvii^e, xviii^e ou xix^e siècles;
- 2^o Explication d'un texte latin;
- 3^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 4^o Interrogation de mathématiques;
- 5^o Interrogation de sciences physiques;
- 6^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère.

1) Voir la note (1), page 5.

b) Facultatives (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Série moderne.

I. — Épreuves écrites.

- 1^o Composition française;
- 2^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère;
- 3^o Composition de physique;
- 4^o Composition de mathématiques.

II. — Épreuves orales.

a) Obligatoires.

- 1^o Explication d'un texte français des xvi^e, xvii^e, xviii^e ou xix^e siècles;
- 2^o Explication d'un texte de première langue vivante étrangère;
- 3^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 4^o Interrogation de mathématiques;
- 5^o Interrogation de sciences physiques (2);
- 6^o Explication d'un texte de deuxième langue vivante étrangère (3).

b) Facultatives (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

(1) Voir la note (1), page 5.

(2) Par l'expression « interrogation de sciences physiques », il faut entendre que le candidat peut être interrogé sur la physique ou la chimie ou sur les deux successivement. (D'après la *Circulaire* du 12 mars 1945, § 3^o.)

(3) A titre transitoire et jusqu'à une date qui sera fixée par arrêté du Ministre de l'Éducation nationale, tout candidat, quel qu'il soit, de la série moderne sera, sur simple demande, dispensé à l'oral de l'explication d'un texte de deuxième langue vivante étrangère. (*Décret* du 12 septembre 1947 et *Circulaire* du 19 décembre 1947.) Voir note (1), page 15, les modifications de coefficients prévues pour ces candidats et, page 49, des extraits de la *Circulaire* du 19 décembre 1947.

Jeunes Filles.

1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;

2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Série technique.

I. — *Épreuves écrites.*

1^o Composition française;

2^o Composition de sciences physiques;

3^o Composition de mathématiques;

4^o Épreuve technique graphique.

II. — *Épreuves orales.*

a) Obligatoires.

1^o Explication d'un texte français des seizième, dix-septième, dix-huitième ou dix-neuvième siècles;

2^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère;

3^o Interrogation d'histoire et de géographie;

4^o Interrogation de mathématiques;

5^o Interrogation de sciences physiques;

6^o Interrogation de technologie.

b) Facultatives (1).

Garçons.

1^o Épreuve d'éducation physique;

2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;

2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

ART. 14. — L'épreuve écrite de langue vivante étrangère consiste en une version, suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

A cette épreuve, l'usage de tout dictionnaire sera interdit.

Les dispositions du paragraphe 2 ci-dessus ne sont pas applicables à l'épreuve écrite d'arabe, où l'emploi d'un dictionnaire (2) est autorisé.

Aux épreuves orales des séries de la première partie

(1) Voir la note (1), page 5.

(2) Il s'agit d'un dictionnaire bilingue arabe-français et français-arabe.

1^o Chaque explication de texte français donne lieu à une interrogation sur l'histoire de la littérature française;

2^o L'interrogation de géographie comporte obligatoirement une interrogation sur la géographie des colonies françaises.

ART. 15. — Les candidats à la seconde partie peuvent choisir, au moment de leur inscription, entre quatre séries d'épreuves : Philosophie, Sciences expérimentales, Mathématiques, Mathématiques et technique.

Série Philosophie.

I. — Épreuves écrites.

- 1^o Dissertation philosophique;
- 2^o Composition de sciences physiques;
- 3^o Composition de sciences naturelles.

II. — Épreuves orales.

a) Obligatoires.

- 1^o Interrogation de philosophie;
- 2^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 3^o Interrogation de mathématiques et de cosmographie;
- 4^o Interrogation de sciences physiques;
- 5^o Interrogation de sciences naturelles;
- 6^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère.

b) Facultatives (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Série Sciences expérimentales.

I. — Épreuves écrites.

- 1^o Dissertation philosophique;
- 2^o Composition de sciences physiques;
- 3^o Composition de sciences naturelles.

(1) Voir la note (1), page 5

II. — *Épreuves orales.*

a) Obligatoires.

- 1^o Interrogation de philosophie;
- 2^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 3^o Interrogation de mathématiques;
- 4^o Interrogation de sciences physiques;
- 5^o Interrogation de sciences naturelles;
- 6^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère.

b) Facultatives (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Série Mathématiques.

I. — *Épreuves écrites.*

- 1^o Dissertation philosophique;
- 2^o Composition de mathématiques;
- 3^o Composition de sciences physiques.

II. — *Épreuves orales.*

a) Obligatoires.

- 1^o Interrogation de philosophie;
- 2^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 3^o Interrogation de mathématiques;
- 4^o Interrogation de sciences physiques;
- 5^o Interrogation de sciences naturelles;
- 6^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère.

o) Facultatives (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;

(1) Voir la note (1), page 5.

2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Dans cette série les interrogations de mathématiques, de sciences physiques et de sciences naturelles peuvent donner lieu à des questions sommaires sur l'histoire de ces sciences.

Série Mathématiques et technique.

I. — Épreuves écrites.

- 1^o Composition de philosophie;
- 2^o Composition de mathématiques;
- 3^o Composition de sciences physiques et de technique graphique.

II. — Épreuves orales.

a) Obligatoires.

- 1^o Interrogation de philosophie;
- 2^o Interrogation d'histoire et de géographie;
- 3^o Interrogation de mathématiques;
- 4^o Interrogation de sciences physiques;
- 5^o Interrogation de sciences naturelles;
- 6^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère;
- 7^o Travail manuel et technologie.

b) Facultatifs (1).

Garçons.

- 1^o Épreuve d'éducation physique;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

Jeunes Filles.

- 1^o Épreuve d'éducation physique ou épreuve d'enseignement ménager;
- 2^o Épreuve de musique ou épreuve de dessin.

ART. 16. — Les candidats ont à choisir, tant pour les épreuves orales que pour les épreuves écrites, entre les langues vivantes énumérées ci-après : allemand, anglais, arabe (2), espagnol, italien, portugais, russe.

Chaque année, un arrêté ministériel détermine les Universités (3) devant lesquelles peuvent être subies les épreuves d'arabe, de russe et de portugais.

(1) Voir la note (1), page 5.

(2) Les candidats au baccalauréat de l'enseignement secondaire peuvent présenter l'arabe littéral et l'arabe dialectal maghrébin comme deux langues vivantes distinctes, l'arabe littéral pouvant être choisi comme langue unique, ou première langue, ou deuxième langue, et l'arabe dialectal maghrébin comme deuxième langue. (Décret du 6 décembre 1947.)

(3) En 1949, ont été admis l'arabe, devant les Facultés d'Aix-Marseille, Alger, Bordeaux, Montpellier, Paris, Rennes et Toulouse; le russe, devant les Facultés d'Aix-Marseille, Alger, Bordeaux,

Toutefois, aux épreuves de la première partie, série B et série moderne, l'une des langues vivantes choisies par les candidats est obligatoirement l'allemand ou l'anglais ou le russe ou l'arabe.

Cette disposition ne s'applique pas aux candidats visés aux deux paragraphes suivants :

Les candidats originaires des pays avec lesquels il existe des conventions ou des ententes scolaires et universitaires (1) peuvent, lorsqu'il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent, être autorisés à substituer leur langue maternelle à l'une des langues énumérées au paragraphe 1^{er} du présent article.

Dans les mêmes conditions, peuvent être substitués à l'une des langues énumérées au paragraphe 1^{er} du présent article :

L'annamite, par les candidats originaires de l'Annam, du Tonkin et de la Cochinchine;

Le cambodgien, par les candidats originaires du Cambodge;

Le laotien, par les candidats originaires du Laos;

Le malgache, par les candidats originaires de Madagascar.

Peuvent faire l'objet d'une interrogation facultative (2) les langues énumérées ci-après : allemand, amharique, anglais, annamite, arabe dialectal, arménien, berbère, bulgare, cambodgien, chinois, danois, espagnol, grec moderne, hébreu moderne, hollandais,

Caen, Clermont, Dijon, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris, Strasbourg et Toulouse;

le portugais, devant les Facultés d'Alger, Bordeaux, Montpellier, Paris, Poitiers et Toulouse.

(1) Ces pays sont : l'Afghanistan, le Danemark, la Grèce, l'Iran, la Norvège, les Pays-Bas, la Pologne, la Roumanie, la Suède, la Tchécoslovaquie, la Turquie, la Yougoslavie.

Il convient d'entendre par *originaires* de ces pays, d'une part, les candidats de nationalité étrangère, d'autre part, les candidats qui ont acquis la nationalité française dans les six ans qui ont précédé leur inscription au baccalauréat.

Sont donc exclus du bénéfice de cette mesure les candidats qui, lors de leur inscription, possèdent la nationalité française depuis plus de six ans. (*Circulaire du 19 avril 1948.*)

(2) Dans toutes les séries des première et deuxième parties, tout candidat, en s'inscrivant, peut demander à subir une épreuve facultative de langue vivante étrangère. Cette épreuve peut porter sur la langue qui a fait l'objet d'une composition écrite dans les séries où cette langue ne comporte pas d'interrogation orale obligatoire. (*Circulaire du 20 février 1945.*)

Voir aussi, en ce qui concerne l'épreuve facultative de langue en série moderne, la *Circulaire du 19 décembre 1947*, page 49.

italien, japonais, malgache, norvégien, persan, polonais, portugais, roumain, russe, serbo-croate, suédois, tchèque, turc.

Cette interrogation n'est autorisée que dans les universités où il est possible d'adjoindre au jury un examinateur compétent.

Les candidats à la seconde partie peuvent choisir une des langues énumérées ci-dessus ou le grec ancien ou le latin.

L'interrogation facultative de langue a la même notation et le même coefficient que l'interrogation portant sur les langues visées au paragraphe 1^{er}. Toutefois, la note obtenue n'entre en ligne de compte, en vue de l'admission, qu'autant qu'elle dépasse la moyenne.

ART. 17. — La valeur de chaque épreuve est exprimée par une note variant de 0 à 10. Les coefficients suivants sont attribués aux différentes épreuves :

PREMIÈRE PARTIE

Série A.

Écrit :

Composition française	2
Version latine	2
Version grecque	2
Épreuve de langue vivante étrangère ou épreuve de mathématiques	2

Oral :

Explication française	2
Explication latine	2
Explication grecque	2
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques ou explication de langue vivante étrangère	2
Interrogation de sciences physiques	2
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve de musique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1

Série B.

Écrit :

Composition française	2
Version latine	2
Épreuve de langue vivante étrangère I.	2
Épreuve de langue vivante étrangère II ou épreuve de mathématiques	2

Oral :

Explication française	2
Explication latine	2
Explication de langue vivante étrangère I.	2
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques ou explication de langue vivante étrangère II.	2
Interrogation de sciences physiques	2
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique.	1
Épreuve de musique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1

Série C.*Écrit :*

Composition française	2
Version latine	2
Épreuve portant sur une langue vivante étrangère ou composition de physique	2
Composition de mathématiques	2

Oral :

Explication française	2
Explication latine	2
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques	2
Interrogation de sciences physiques	2
Explication d'un texte de langue vivante étran- gère	2
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique.	1
Épreuve de musique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1

Série moderne.*Écrit :*

Composition française	3
Épreuve portant sur une langue vivante étran- gère	2
Composition de physique.	2
Composition de mathématiques	2

Oral :

Explication française	3
Explication de langue vivante étrangère I.	2

Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques	2
Interrogation de sciences physiques	2
Explication de langue vivante étrangère II (1)	3
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve de musique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1

Série technique.

Écrit :

Composition française	3
Composition de sciences physiques	2
Composition de mathématiques	2
Épreuve technique graphique	2

Oral :

Explication française	2
Explication de langue vivante étrangère	3
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques	2
Interrogation de sciences physiques	2
Interrogation de technologie	2
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve de musique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1

SECONDE PARTIE

Série Philosophie.

Écrit :

Dissertation philosophique	4
Composition de sciences physiques	1
Composition de sciences naturelles	1

Oral :

Interrogation de philosophie	3
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques et cosmographie	1
Interrogation de sciences physiques	1
Interrogation de sciences naturelles	1
Explication de langue vivante étrangère	1

(1) Pour les candidats dispensés de cette épreuve, les coefficients de l'explication française, de l'explication de langue vivante étrangère I et de l'interrogation de mathématiques seront respectivement portés à 4, 3 et 3. (Décret du 12 septembre 1947.)

Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1
Épreuve de musique	1

Série Sciences expérimentales.

Écrit :

Dissertation philosophique	4
Composition de sciences physiques	2
Composition de sciences naturelles	2

Oral :

Interrogation de philosophie	3
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques	2
Interrogation de sciences physiques	2
Interrogation de sciences naturelles	2
Explication d'un texte de langue vivante étrangère	1
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1
Épreuve de musique	1

Série Mathématiques.

Écrit :

Dissertation philosophique	2
Composition de mathématiques	3
Composition de sciences physiques	3

Oral :

Interrogation de philosophie	1
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques	4
Interrogation de sciences physiques	3
Interrogation de sciences naturelles	1
Explication de langue vivante étrangère	1
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1
Épreuve de musique	1

Série Mathématiques et technique.

Écrit

Composition de philosophie	2
Composition de mathématiques	3
Composition de sciences physiques et de technique graphique (1)	4

Oral :

Interrogation de philosophie	1
Interrogation d'histoire et de géographie	3
Interrogation de mathématiques	4
Interrogation de sciences physiques	3
Interrogation de sciences naturelles	1
Explication de langue vivante étrangère	1
Travail manuel et technologie (2)	4
Épreuve de dessin	1
Épreuve d'éducation physique	1
Épreuve d'enseignement ménager	1
Épreuve de musique	1

Pour les épreuves facultatives, la note obtenue n'entre en ligne de compte qu'autant qu'elle dépasse la moyenne.

ART. 18. — Aux différentes épreuves écrites et orales des diverses séries des deux parties, la note zéro est éliminatoire après délibération du jury et sauf décision contraire de celui-ci.

A l'épreuve écrite de composition française des diverses séries de la première partie, une note égale ou inférieure à 3 sur 10 est éliminatoire après délibération spéciale du jury et sauf décision contraire de celui-ci.

ART. 19. — Pour être déclaré admissible, tout candidat doit avoir obtenu la moitié du maximum des points. Toutefois, un candidat n'ayant pas obtenu cette moyenne peut être déclaré admissible après examen de son livret et par décision spéciale du jury, mentionnée au procès-verbal.

Pour être admis, tout candidat doit avoir obtenu la moitié du maximum des points.

(1) La *Circulaire du 27 février 1947* a apporté les précisions suivantes : la composition de sciences physiques aura le coefficient 2, l'épreuve de technique graphique le coefficient 2.

Pour l'application des dispositions de l'article 18 ci-après, la note zéro obtenue soit à la composition de sciences physiques, soit à l'épreuve de technique graphique sera éliminatoire.

(2) L'épreuve de travail manuel a le coefficient 2 et l'interrogation de technologie le coefficient 2.

ART. 20. — Les certificats d'aptitude portent les mentions suivantes :

Passable, quand le candidat a obtenu la moitié du maximum des points;

Assez bien, quand le candidat a obtenu la moyenne de 6 sur 10;

Bien, quand le candidat a obtenu la moyenne de 7 sur 10;

Très bien, quand le candidat a obtenu la moyenne de 8 sur 10.

ART. 21. — Le candidat ajourné ne peut se représenter dans le cours de la même session.

ART. 22. — Le grade de bachelier de l'enseignement secondaire est conféré aux candidats qui ont subi avec succès les épreuves d'une série de chacune des deux parties. Le diplôme porte les indications suivantes :

A Philosophie ou A Sciences expérimentales ou A Mathématiques ou A Mathématiques et technique.

B Philosophie ou B Sciences expérimentales ou B Mathématiques ou B Mathématiques et technique.

C Philosophie ou C Sciences expérimentales ou C Mathématiques ou C Mathématiques et technique.

Moderne Philosophie ou Moderne Sciences expérimentales ou Moderne Mathématiques ou Moderne Mathématiques et technique.

Technique Philosophie ou Technique Sciences expérimentales ou Technique Mathématiques ou Technique Mathématiques et technique.

Quels que soient la nature et le nombre des séries ou mentions portées sur le diplôme, le grade de bachelier confère les mêmes droits et prérogatives tant en ce qui concerne l'inscription dans les facultés et écoles de l'enseignement supérieur, en vue des grades et titres délivrés par l'Etat, qu'en ce qui concerne les concours d'admission aux grandes écoles du Gouvernement et les concours de recrutement des administrations publiques.

ART. 23. — Un arrêté spécial fixera les conditions d'inscription, la composition des jurys, la durée de chaque épreuve écrite et toutes modalités nécessaires pour l'exécution du présent décret.

ANNEXES AU DÉCRET DU 7 AOUT 1927

INSTRUCTIONS DU 13 DÉCEMBRE 1928

pour les épreuves de Langues étrangères vivantes

(Baccalauréat, 1^{re} partie.)A. — *Épreuves écrites* (1).B. — *Épreuves orales*.

L'épreuve orale consiste essentiellement dans l'explication d'un texte tiré d'un des ouvrages du programme de la classe de Première que le candidat déclarera avoir lus.

Il ne s'agira pas uniquement d'une traduction en français, mais bien de l'*explication* d'un texte, avec les diverses remarques grammaticales ou littéraires auxquelles ce texte peut donner lieu.

Aux candidats des sections A' et B (2), il pourra être posé, mais uniquement à propos du texte ainsi expliqué, quelques questions relatives à l'histoire littéraire et à la civilisation du peuple dont le candidat a choisi la langue.

En outre, l'épreuve orale comprend obligatoirement une conversation en langue étrangère.

INSTRUCTIONS DU 13 DÉCEMBRE 1928

pour les épreuves écrites de Sciences.

(Baccalauréat, 1^{re} partie,et Baccalauréat, 2^e partie, *Mathématiques*.)

Chacune des épreuves de sciences mathématiques ou physiques comprend une question de cours et un problème. Le texte de la question de cours devra toujours être libellé de façon que le sujet à traiter soit très nettement délimité; la question sera choisie de manière que le temps nécessité par sa rédaction n'excède pas le quart de la durée de l'épreuve. Quant au problème, il importe qu'il soit proposé en tenant

(1) Voir la *Circulaire du 22 février 1943*, page 43.

(2) Il faut lire à présent : « séries classique B et moderne ».

compte de la formation des candidats, très différente suivant qu'il s'agit de la première partie du baccalauréat ou de la seconde. Dans aucun cas il ne devra se réduire à une simple application numérique; il convient qu'il comporte des questions de difficultés diverses commençant par les plus faciles, qui ne devront arrêter que les candidats d'une insuffisance vraiment indiscutable.

A la première partie, la même importance sera attribuée à la question de cours et au problème; il en sera de même pour l'épreuve de sciences physiques de la seconde partie. Mais à la seconde partie *Mathématiques* du baccalauréat, avec des candidats déjà entraînés à la recherche et aux applications, il convient de donner au problème, dans l'épreuve de mathématiques, une importance nettement plus grande qu'à la question de cours. Sur 120 points (1) on devra en réserver de 80 à 90 pour le problème. Dans chaque Académie, la répartition des notes entre le problème et la question sera fixée suivant la nature des questions posées. Cette répartition sera portée à la connaissance des candidats en même temps que le sujet de l'épreuve.

DÉCRET DU 14 JANVIER 1928

relatif à la limite d'âge inférieure des candidats.

ARTICLE PREMIER. — Nul ne peut, sauf le cas de dispense (2), se présenter à la première partie du baccalauréat de l'enseignement secondaire s'il n'est âgé de seize ans accomplis au 1^{er} novembre de l'année de l'examen.

(1) Quand ces Instructions ont paru on notait sur 20 et le coefficient était 6 ($20 \times 6 = 120$). Maintenant on note sur 10 et le coefficient est 3. On a donc seulement 30 points à répartir. (*Note des éditeurs.*)

(2) La dispense d'âge est une faveur qui ne peut être accordée qu'au mérite dûment constaté. Elle est d'autant plus difficile à obtenir que le candidat est plus jeune. Il n'est accordé qu'exceptionnellement des dispenses dépassant une année. Les demandes, établies sur papier timbré, doivent être faites par les parents du candidat au recteur, qui statue. (*Circulaire du 24 mai 1922.*)

Les candidats qui n'ont pas seize ans accomplis peuvent demander

DÉCRET DU 13 AOUT 1931⁽¹⁾

sur l'organisation des jurys d'examen du baccalauréat.

ARTICLE PREMIER. — Les jurys d'examen du baccalauréat de l'enseignement secondaire sont composés

1° de professeurs, chargés de cours, maîtres de conférences, chargés de conférences, en activité ou honoraires des Facultés des sciences ou des lettres, d'autres membres de ces Facultés s'ils sont agrégés ou docteurs, de membres du personnel enseignant des autres établissements d'enseignement supérieur public ou des grands établissements scientifiques, les uns et les autres désignés par le doyen;

2° de professeurs ou anciens professeurs de l'enseignement public du second degré ou des écoles normales ou de l'enseignement public technique, agrégés ou docteurs;

3° de professeurs ou anciens professeurs des écoles nationales d'arts et métiers;

4° de professeurs ou anciens professeurs de l'enseignement public du second degré ou des écoles normales ou de l'enseignement public technique, licenciés ou certifiés, comptant cinq ans de services d'enseignement et exerçant ou ayant exercé leurs fonctions dans une classe préparatoire au baccalauréat;

5° de professeurs de l'enseignement public du second degré ou des écoles normales ou de l'enseignement public technique du cadre local d'Alsace et de Lorraine.

Les membres visés aux paragraphes 2° à 5° sont désignés par le recteur sur une liste qu'il arrête annuellement.

les dispenses. La question est de déterminer l'importance de la dispense d'âge qui peut être ainsi accordée, compte tenu des circonstances de fait, en particulier de la régularité et de la valeur des études.

...J'estime, comme le prescrivait la circulaire du 3 avril 1893, qu'il n'est pas bon, dans l'intérêt même des études des candidats, d'accueillir des demandes de dispenses d'âge supérieures à une année. (*Circulaire du 30 mars 1936.*)

La dispense d'âge, une fois accordée, est définitivement acquise. Le candidat qui subirait un échec peut se représenter à une autre session sans avoir à faire une nouvelle demande de dispense.

(1) Ainsi modifié par les *Décrets* des 14 mai 1946 et 27 mars 1947.

ART. 2. — Pour les langues étrangères vivantes autres que les langues allemande et anglaise, pour les épreuves techniques et pour les épreuves facultatives, des examinateurs n'entrant pas dans les catégories précédentes peuvent, en cas de nécessité, être adjoints au jury. Ils sont nommés par le recteur.

ART. 3. — Les examinateurs de l'enseignement du second degré ou de l'enseignement technique ou les professeurs des écoles normales siégeant dans les jurys ne peuvent pas interroger les élèves de l'établissement auquel ils appartiennent.

ART. 4. — Le jury est présidé par un membre de l'enseignement supérieur. En cas de nécessité, le président pourra être suppléé par un professeur de l'enseignement du second degré pourvu du grade de docteur. La composition des jurys est déterminée par un arrêté ministériel.

DÉCRET DU 16 MARS 1943

concernant les candidats à plusieurs séries.

ARTICLE PREMIER. — Les candidats à la première ou à la deuxième partie du baccalauréat de l'enseignement secondaire ne peuvent s'inscrire, par session, qu'à une seule série; il n'est pas dérogé à cette règle en ce qui concerne les candidats conservant le bénéfice de l'admissibilité pour la seconde session.

ART. 2. — Le candidat se présentant à une série autre que celle à laquelle il a été reçu en premier lieu est dispensé de toutes les épreuves écrites ou orales communes entre les deux séries, à condition toutefois que les épreuves subies soient affectées d'un coefficient égal ou supérieur et portent sur le même programme ou sur un programme plus étendu (1).

Les notes obtenues pour les épreuves facultatives restent acquises dans les conditions fixées par les divers règlements concernant ces épreuves.

(1) Les candidats reçus à une série de la première ou de la deuxième partie n'ayant pas comporté d'épreuves orales devront, s'ils se présentent à une deuxième série, subir toutes les épreuves orales prévues pour cette série. (Circulaire du 20 février 1945.)

DÉCRET DU 13 AOUT 1948

relatif aux épreuves du baccalauréat dans les territoires de la France d'outre-mer et à l'étranger.

ARTICLE PREMIER. — Les candidats à la première partie du baccalauréat qui résident dans les territoires de la France d'outre-mer ou à l'étranger peuvent demander à subir à l'écrit une composition dans la langue du pays où se passe l'examen et se rapportant à la littérature, à l'histoire ou à la civilisation de ce pays, à la place des épreuves suivantes :

Série A. — 4^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère ou composition de mathématiques;

Série B. — 3^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère;

Série C. — 3^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère ou composition de sciences physiques;

Série moderne. — 2^o Épreuve portant sur une langue vivante étrangère.

La composition écrite de sciences physiques de la série technique pourra être rédigée dans la langue du pays où se passe l'examen.

ART. 2. — Les candidats à la série moderne de la première partie du baccalauréat résidant dans des pays de langue arabe et ayant demandé à passer l'écrit dans les conditions fixées par l'article 1^{er} du présent décret peuvent, en outre, demander à subir une version d'arabe littéral à la place de la composition de sciences physiques.

ART. 3. — Les candidats à la série A ayant choisi à l'écrit la composition de mathématiques peuvent demander à subir à l'oral une explication d'un texte emprunté à la littérature du pays où se passe l'examen à la place de l'explication d'un texte de langue vivante étrangère.

Les candidats aux autres séries de la première partie du baccalauréat ayant passé l'écrit dans les conditions fixées par l'article 1^{er} du présent décret subiront obligatoirement à l'oral une explication d'un texte

emprunté à la littérature du pays où se passe l'examen, à la place des épreuves suivantes :

Série B. — 3^o Explication d'un texte de première langue vivante étrangère;

Série C. — 6^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère;

Série moderne. — 2^o Explication d'un texte de première langue vivante étrangère;

Série technique. — 2^o Explication d'un texte de langue vivante étrangère.

ART. 4. — Pour les candidats à la série A visés au paragraphe 1^{er} de l'article 3 du présent décret et pour les candidats à toutes séries ayant passé l'écrit de la première partie du baccalauréat dans les conditions fixées par l'article 1^{er} du présent décret, l'interrogation orale d'histoire et de géographie aura le coefficient 4 et comprendra obligatoirement une interrogation qui aura le coefficient 2 et qui portera sur l'histoire et la géographie du pays où se passe l'examen.

Le programme sur lequel portera cette épreuve sera fixé par arrêté du Ministre de l'Éducation nationale.

ART. 5. — Les candidats à la deuxième partie du baccalauréat qui résident dans les territoires de la France d'outre-mer ou à l'étranger pourront demander à subir à l'oral, à la place de l'explication d'un texte de langue vivante étrangère, une explication d'un texte emprunté à la littérature du pays où se passe l'examen.

ART. 6. — Pour les candidats ayant passé l'oral de la deuxième partie du baccalauréat, dans les conditions fixées par l'article 5 du présent décret, l'interrogation orale d'histoire et de géographie aura lieu conformément aux dispositions de l'article 4 du présent décret.

ART. 7. — La liste des langues pour lesquelles le bénéfice des mesures prévues par le présent décret pourra être demandé sera fixée par arrêté du Ministre de l'Éducation nationale (1).

(1) L'arrêté du 7 juin 1949 a fixé ainsi cette liste : langues arabe, espagnole et portugaise.

DROITS D'EXAMEN

Les droits à percevoir par le Trésor public pour le baccalauréat de l'enseignement secondaire sont fixés ainsi qu'il suit :

	Droits d'examen	Frais matériels	Total
1 ^{re} partie	600	200	F 800
2 ^e partie	800	200	F 1000
Total des droits pour les deux parties. . .			F 1800

Le candidat doit consigner 800 F avant les épreuves de la première partie et 1000 F avant les épreuves de la seconde partie (1).

Il n'est accordé aucun remboursement de droit en cas d'échec à l'examen. Il n'est fait exception à cette règle que dans le cas suivant : « Lorsqu'un candidat ne répond pas à l'appel de son nom le jour qui lui est indiqué pour l'examen et qu'il présente une excuse jugée valable par le jury, la totalité de son versement lui est remboursée ou est admise à valoir en vue de la prochaine session (2). »

Le candidat ayant échoué à l'écrit ou à l'oral à la session de juillet et qui se représente à celle d'octobre doit verser à nouveau la totalité des droits.

La rétribution de 200 F perçue pour frais matériels est augmentée de 50 F pour l'épreuve d'éducation physique, et de 25 F pour chacune des autres épreuves facultatives.

Dispenses. — Les candidats boursiers ou membres de familles chargées de quatre enfants de moins de

(1) Le versement doit être effectué dans le délai indiqué par le Service (ou Office) du Baccalauréat ou par les Facultés; ce délai s'étend généralement jusqu'à fin mai pour la première session. Aucune dérogation n'est accordée. Tout candidat qui ne présente pas sa quittance de versement à la première séance d'examen n'est pas autorisé à composer.

(2) Le droit de 200 F versé au titre de rétribution pour frais matériels de l'examen ne peut faire l'objet d'aucun remboursement, sauf s'il s'agit d'un candidat ayant demandé sa radiation ou le transfert de son dossier avant les épreuves.

vingt et un ans sont dispensés, à chacune des parties, la première fois qu'ils se présentent à l'examen, de la rétribution de 200 F perçue pour frais matériels (1).

En outre, 2) p. 100 des candidats peuvent obtenir du recteur de l'académie la dispense de la moitié des droits d'examen lorsque la situation de la famille justifie cette mesure (2).

Aucune dispense ne peut être accordée à un candidat qui, ayant subi avec succès les épreuves d'une série de l'une ou de l'autre partie, désire se présenter à une autre série.

Exonérations. — Les élèves victimes de la guerre désignés aux alinéas 1^o à 5^o (3) de l'art. 1^{er} de l'arrêté interministériel du 9 août 1945 (4) pourront être, sur leur demande, dispensés des droits d'examen proprement dits. Ces dispenses sont accordées par le recteur sur la proposition motivée du doyen de la Faculté. Après trois échecs à un même examen, aucune dispense ne pourra être renouvelée pour les droits relatifs à cet examen.

(1) Aux termes de la *Circulaire du 27 juillet 1931*, cette dispense est de droit; mais, pour en bénéficier, les candidats doivent faire connaître leur situation sur la demande même de leur inscription (voir page 50). A cette demande, il convient d'annexer, à titre justificatif, soit un certificat délivré sous sa responsabilité par le chef de l'établissement où l'élève fait ses études, soit un certificat délivré par le maire.

La dispense s'applique aux boursiers, c'est-à-dire aux titulaires des bourses ou fractions de bourses nationales d'enseignement secondaire conférées par l'Etat. Ces boursiers doivent appartenir soit à la classe de Première, soit à celles de Philosophie, Sciences expérimentales ou Mathématiques. Le bénéfice de la dispense est étendu (*Circulaire du 5 mai 1947*) aux élèves-maitres ainsi qu'aux élèves des écoles nationales professionnelles et des collèges techniques qui sont titulaires de bourses nationales.

Par contre, la dispense ne s'applique ni aux bénéficiaires des autres bourses (bourses départementales, bourses communales, bourses provenant des fondations particulières), ni aux bénéficiaires d'exonérations spéciales (exonération de frais d'études, exonérations accordées aux fils de Français résidant à l'étranger, exonérations accordées aux enfants de certains étrangers, etc.).

(2) D'après la *Circulaire du 31 mai 1948*, il convient d'accorder des dispenses par priorité aux candidats boursiers de l'Etat ou appartenant à une famille nombreuse, et ensuite à ceux dont la situation de famille semble justifier une telle mesure.

(3) Bien remarquer que les candidats visés à l'alinéa 6^o ne bénéficient pas de ces exonérations.

(4) Voir note 2, page 2.

ARRÊTÉ DU 6 MARS 1928

avec les modifications apportées par les arrêtés des
6 octobre 1931, 22 février 1943, 9 mai 1946, 10 juin 1947
et 22 avril 1948.

TITRE I^{er}

SESSIONS D'EXAMENS

ARTICLE PREMIER. — Les Facultés des sciences et des lettres (1) procèdent, chaque année, en deux sessions, aux examens du baccalauréat de l'enseignement secondaire.

Les sessions ont lieu, la première, à la fin, la seconde, au commencement de l'année scolaire.

Les dates des sessions et les dates d'ouverture du registre d'inscription sont fixées par arrêtés ministériels (2).

(1) Il y a une Faculté des lettres et une Faculté des sciences à Besançon, Bordeaux, Caen, Clermont, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Montpellier, Nancy, Paris, Poitiers, Rennes, Strasbourg, Toulouse et Alger. Il y a une Faculté des lettres à Aix et une Faculté des sciences à Marseille.

Des centres d'examen du baccalauréat ont été créés à Pointe-à-Pitre, Cayenne, Fort-de-France, Saint-Denis de la Réunion, Tananarive, Dakar, Saint-Louis, Bamako, Abidjan, Brazzaville et Yaoundé. (Arrêtés des 2, 19 et 30 avril 1948.)

A la Nouvelle-Calédonie, en Cochinchine, au Cambodge, au Tonkin, en Annam, à Pondichéry, des examens, subis dans les mêmes conditions, les mêmes formes et sur les mêmes programmes que les examens du baccalauréat, donnent lieu à la délivrance d'un brevet de capacité colonial (avec les mêmes mentions que pour le baccalauréat dans la métropole)

Bien qu'identique au baccalauréat, ce brevet n'est admis à valoir pour l'inscription dans une Faculté de l'enseignement supérieur que lorsque l'échange en a été autorisé contre le diplôme de bachelier de l'enseignement secondaire métropolitain, par le Ministre de l'Éducation nationale après revision des compositions des intéressés et ratification des décisions des jurys d'examens coloniaux.

Des sessions d'examens ont lieu aussi : au Maroc, à Rabat, Casablanca, Oudjda, Tanger; à Tunis; à Londres, Dublin, Rome, Madrid, Barcelone, Lisbonne, Athènes, Varsovie, Salonique, Istanbul; à Alexandrie, Le Caire, Alep, Beyrouth, Damas et Smyrne; à Montevideo, Buenos-Ayres, Rio-de-Janeiro, Santiago, Mexico, Sao-Paulo, Montréal, New-York.

(2) Les registres d'inscription ont été ouverts, en 1949 : Première session : du lundi 28 février au lundi 28 mars inclus; Deuxième session : du lundi 1^{er} août au jeudi 25 août inclus.

Les dates d'ouverture des sessions ont été, en 1949, fixées comme suit : Première session : le mercredi 15 juin pour la 2^e partie, le jeudi 30 juin pour la 1^{re} partie; Deuxième session : au plus tard le jeudi 22 septembre.

Dans l'académie d'Alger, la première session a commencé au plus tôt le jeudi 9 juin et la deuxième session au plus tard le vendredi 30 septembre.

TITRE II

CONDITIONS D'ADMISSIBILITÉ A L'EXAMEN

ART. 2. — Tout candidat dépose ou fait déposer (1) dans les délais fixés, au secrétariat de la Faculté des sciences ou de la Faculté des lettres (2), les pièces suivantes

1° Son acte de naissance (3), constatant qu'il a l'âge requis par les règlements;

2° Une demande d'inscription écrite en entier de sa main, signée de ses nom et prénoms;

3° Une note indiquant quelle série d'épreuves il demande à subir et, s'il y a lieu, sur quelles langues vivantes étrangères il désire subir les épreuves écrites et orales (4);

(1) Les candidats peuvent demander leur inscription par lettre affranchie accompagnée des pièces exigées. Le secrétaire leur délivre immédiatement ou leur envoie par la poste un *bulletin de versement* indiquant le montant de la somme à consigner, qui doit être versée soit à la caisse du percepteur désigné de la ville siège de la Faculté, soit à la caisse du trésorier général ou du receveur particulier de l'arrondissement où ils résident. Pour Paris et la Seine, ce versement a lieu soit entre les mains du receveur spécial des droits universitaires, 5, rue Clovis, V° (Chèques. Postaux : Paris 105-72), soit dans toutes les caisses des receveurs-percepteurs et percepteurs du département de la Seine.

Le récépissé qui leur est délivré doit être soumis au visa du secrétaire avant l'admission aux épreuves.

Dans le cas prévu par l'art. 50 de la loi de finances du 30 juin 1923 (voir page 25), le remboursement des consignations est effectué sur le vu d'un *ordre de remboursement* délivré par le secrétaire, et dont le montant est acquitté soit par le percepteur de la ville siège de la Faculté, soit par le trésorier général, le receveur particulier ou le percepteur de la résidence de la partie versante.

(2) A Paris, les services du baccalauréat — lettres et sciences — sont centralisés au Service central des Examens du Baccalauréat de l'Enseignement secondaire, 22, rue Vauquelin, V°.

Des Offices (ou Services) du Baccalauréat existent aussi auprès des Facultés d'Aix-Marseille (à Marseille), Alger, Bordeaux, Caen, Dijon, Grenoble, Lille, Lyon, Poitiers, Rennes, Strasbourg et Toulouse.

(3) L'extrait (sur papier libre (loi du 6 janvier 1948), délivré par les mairies au prix de 10 F. prévu par l'art. 57 du Code Civil (modifié par la loi du 30 novembre 1906) tient lieu de la copie intégrale de l'acte de naissance. Cette pièce est restituée au candidat au moment de la délivrance du diplôme.

(4) Les secrétariats des Facultés délivrent gratuitement des imprimés destinés à la rédaction de cette note. Voir un de ces modèles page 51).

4° Son livret scolaire, établi conformément aux modèles annexés au présent arrêté (1).

Le livret scolaire est établi sous la responsabilité des chefs d'établissement.

La signature des chefs d'établissements libres doit être légalisée.

Les candidats élevés dans leur famille ou qui se sont préparés eux-mêmes sont autorisés à produire des notes qui leur seront fournies par des professeurs particuliers. Les signatures de ces professeurs devront être légalisées.

La photographie qui doit être apposée sur le livret des élèves d'un établissement scolaire porte dans le coin gauche inférieur une partie de l'empreinte du cachet de l'établissement, l'autre partie portant sur le feuillet.

Pour les candidats élevés dans leur famille ou qui se seront préparés eux-mêmes, ce cachet est remplacé par la signature du maire ou du commissaire de police de leur résidence habituelle.

Tous les candidats devront être porteurs d'une carte d'identité avec photographie (2), qu'ils auront à présenter à toute réquisition (3).

ART. 3. — Les inscriptions sont reçues aux secrétariats des Facultés des lettres et des sciences (4).

(1) Nous ne pouvons pas reproduire ici ces modèles, d'ailleurs périmés; nos différents livrets scolaires (*Section classique A, Section classique B, Section classique C, Section moderne*) ont été refondus et mis à jour lors des réformes successives de l'enseignement secondaire. — Voir page 43 l'alinéa 3° de la *Circulaire du 18 mars 1937*.

En plus du livret scolaire, le candidat doit fournir un certificat de scolarité attestant qu'il fait ses études depuis six mois dans le ressort de la Faculté.

(2) On entendait la carte d'identité officielle, délivrée par les maires ou les commissaires de police et timbrée à 15 F. Mais elle peut être remplacée par une pièce de valeur analogue (permis de conduire, carte d'étranger, etc.) comportant, avec la photographie, les renseignements d'état civil essentiels : date et lieu de naissance, sexe... et l'indication du domicile. — Pour les élèves des établissements publics, on accepte une simple *carte d'identité scolaire*, non timbrée, signée du proviseur, du principal, du directeur ou de la directrice. (*Circulaire du 18 avril 1929*.) Une carte de ce modèle est imprimée par les soins de la Librairie Vuibert.

(3) « Pour empêcher les substitutions de personne possibles, j'ai décidé qu'il y aurait lieu, le jour de l'examen, d'exiger la carte d'identité à l'entrée des salles. L'attention des surveillants sera appelée sur l'importance de ce contrôle, qui pourra d'ailleurs fonctionner ultérieurement chaque fois qu'on le jugera utile. Les candidats, lors de leur inscription au secrétariat, seront prévenus tout spécialement de ces dispositions. » (*Circulaire du 3 avril 1929*.)

(4) Voir la note (3) de la page 50.

ART. 4. — Tout candidat régulièrement inscrit doit être examiné dans la session pour laquelle il s'est fait inscrire.

ART. 5. — L'inscription n'est valable qu'après consignation des droits à acquitter.

TITRE III

FORME DES EXAMENS

ART. 6. — Les compositions écrites ont lieu, au choix des Facultés, soit en une série unique, soit en séries simultanées ou en séries successives.

Elles ont lieu au siège de la Faculté et dans les centres fixés par le recteur. Il y a au moins un centre de compositions dans chaque département de l'Académie.

Elles se font sous la surveillance d'un professeur des Facultés des sciences ou des lettres ou de l'inspecteur d'Académie.

ART. 7. — Sauf dans le cas où ils sont envoyés par le Ministre, les textes et sujets des épreuves écrites sont choisis par le doyen de la Faculté des lettres pour les compositions littéraires, par le doyen de la Faculté des sciences pour les compositions scientifiques.

ART. 8. — Chaque candidat, immédiatement avant de subir les épreuves, remplit et signe une déclaration conforme au modèle annexé (1), par laquelle il reconnaît qu'il a été prévenu des suites que pourraient avoir pour lui, d'après les lois et règlements, les fausses signatures apposées aux actes, ainsi que toute autre fraude ou tentative de fraude (2).

(1) Voir page 33.

(2) Aux termes de la loi du 23 décembre 1901 :

Toute fraude commise dans les examens et les concours publics qui ont pour objet l'entrée dans une administration publique ou l'acquisition d'un diplôme délivré par l'État, constitue un délit.

Quiconque se sera rendu coupable d'un délit de cette nature, notamment en livrant à un tiers ou en communiquant sciemment, avant l'examen ou le concours, à quelqu'une des parties intéressées, le texte ou le sujet de l'épreuve, ou bien en faisant usage de pièces fausses, telles que diplômes, certificats, extraits de naissance ou autres, ou bien en substituant une tierce personne au véritable candidat, sera condamné à un emprisonnement de un mois à trois ans et à une amende de 100 F à 10.000 F ou à l'une de ces peines seulement.

Les mêmes peines seront prononcées contre les complices du délit.

L'article 463 du Code pénal est applicable aux faits prévus par la présente loi. L'action publique ne fait pas obstacle à l'action disciplinaire dans tous les cas où la loi a prévu cette dernière.

ART. 9. — Sous peine d'exclusion immédiate, les candidats ne peuvent avoir aucune communication avec le dehors ou entre eux, ni conserver aucun papier, aucun cahier, aucune note, aucun livre, autre que les dictionnaires et les tables de logarithmes autorisés.

Ils ne peuvent utiliser pour les épreuves que les feuilles de papier qui leur sont remises.

ART. 10. — La durée des épreuves écrites est ainsi fixée :

PREMIÈRE PARTIE

Toutes les épreuves écrites ont une durée de trois heures, à l'exception de l'épreuve technique graphique, dont la durée est fixée à quatre heures.

DEUXIÈME PARTIE

Série Philosophie.

Dissertation philosophique : quatre heures.

Composition de sciences physiques : une heure et demie.

Composition de sciences naturelles : une heure et demie.

Série Sciences expérimentales.

Dissertation philosophique : quatre heures.

Composition de sciences physiques : deux heures.

Composition de sciences naturelles : deux heures.

Série Mathématiques.

Composition de mathématiques : trois heures.

Composition de sciences physiques : trois heures.

Dissertation philosophique : trois heures.

Série Mathématiques et technique.

Composition de philosophie : trois heures.

Composition de mathématiques : trois heures.

Composition de sciences physiques et de technique graphique : huit heures (1).

L'épreuve de travail manuel de la série Mathématiques et technique aura une durée de huit heures.

ART. 11. — Les épreuves orales sont publiques. Elles ont lieu dans les Facultés des lettres et des sciences et, éventuellement, dans les centres fixés par les recteurs.

(1) Soit trois heures pour la composition de sciences physiques et cinq heures pour l'épreuve de technique graphique. (D'après la Circulaire du 27 février 1947.)

TITRE IV

JURYS D'EXAMENS

ART. 12. — Chaque jury comprend au minimum cinq examinateurs.

ART. 13. — Dans le cas où le jury est formé d'un nombre pair de membres, la voix du président est prépondérante.

TITRE V

POLICE DES EXAMENS

ART. 14. — En cas de fraude ou de tentative de fraude à l'examen, les dispositions de l'article 41 du décret du 21 juillet 1897 (1) sont immédiatement appliquées.

(1) Art. 41 du décret du 21 juillet 1897 (modifié par le décret du 23 février 1941)

Tout examen entaché de fraude ou de tentative de fraude doit être déclaré nul.

En cas de flagrant délit, le candidat quitte la salle; la nullité de l'examen est prononcée par le jury; à défaut et dans les autres cas, l'annulation est prononcée par le Conseil de l'Université.

La nullité ou l'annulation de l'examen peut être prononcée contre les complices de l'auteur principal de la fraude ou de la tentative de fraude.

L'auteur principal et ses complices sont déférés au Conseil de l'Université et peuvent être punis d'une des peines suivantes (prévues à l'art. 34 du même décret) : Réprimande. — Exclusion de la faculté, institut ou école pendant deux mois au plus. — Exclusion de tous les établissements de l'Université pendant deux mois au plus. — Interdiction de prendre des inscriptions et de subir les examens dans la faculté, institut ou école pendant deux ans au plus. — Interdiction de prendre des inscriptions et de subir des examens dans tous les établissements de l'université pendant deux ans au plus. — Interdiction de subir un ou plusieurs examens déterminés devant aucune faculté, institut ou école d'enseignement supérieur, public et libre, pendant deux ans au plus. — Exclusion de la faculté, institut ou école pendant deux ans au plus. — Exclusion de tous les établissements de l'université pendant deux ans au plus. — Exclusion perpétuelle de la faculté, institut ou école. — Exclusion perpétuelle de tous les établissements de l'université. — Exclusion de toutes les facultés, instituts et écoles d'enseignement supérieur, publics et libres, pendant deux ans au plus. — Exclusion perpétuelle de l'université et exclusion de toutes les facultés, instituts et écoles d'enseignement supérieur, publics et libres, pendant deux ans au plus. — Exclusion perpétuelle de toutes les facultés, instituts et écoles d'enseignement supérieur, publics et libres.

L'exclusion pour plus de deux mois d'un établissement d'enseignement supérieur entraîne, pendant sa durée, l'interdiction de prendre des inscriptions et de subir des examens. Cette interdiction s'étend à une seule faculté, institut ou école, ou à l'ensemble des établissements d'une université, ou à toutes les facultés, instituts et écoles d'enseignement supérieur, dans la même mesure que l'exclusion.

ART. 15. — Le doyen de la Faculté adresse au recteur un rapport sur l'ensemble des épreuves.

ART. 16. — Les certificats d'aptitude, auxquels sont annexés les actes de naissance des candidats, sont transmis au recteur pour recevoir, s'il y a lieu, son visa.

Dans le cas où il croit devoir refuser son visa aux certificats d'aptitude pour cause de vice de forme dans l'examen, le recteur expose les faits au Ministre dans un rapport spécial.

ART. 17. — Les diplômes sont transmis aux recteurs, qui les délivrent après les avoir signés. Le Ministre peut autoriser les recteurs qui en font la demande à déléguer leur signature à un inspecteur d'académie.

Nul diplôme n'est remis à l'impétrant qu'après que celui-ci a apposé sa signature tant sur le titre même que sur le registre spécial qui sert à constater la remise du diplôme, ou sur un récépissé qui doit être annexé à ce registre.

Tout diplôme qui ne porte point la signature de l'impétrant et celle du recteur est sans valeur.

ANNEXE

Modèle de formule à remplir par le candidat sur le registre de la Faculté, avant l'examen

Je, soussigné (nom et prénoms),,
 né à,
 département d,
 le (jour, mois, an),
 candidat au baccalauréat de l'enseignement secondaire
 (première ou seconde partie), déclare ne m'être pas
 inscrit ou fait inscrire dans une autre Faculté pour
 subir le même examen pendant la présente session.

Je déclare, en outre, n'avoir pas subi ledit examen
 dans une autre Faculté pendant cette même session et
 avoir été prévenu des suites que pourraient avoir pour
 moi, d'après les lois et règlements, les fausses signa-
 tures apposées aux actes, ainsi que toute autre fraude
 ou tentative de fraude.

A, le 19__

(Signature du candidat.)

ARRÊTÉ DU 21 FÉVRIER 1945

*relatif à l'épreuve facultative d'éducation physique
au baccalauréat de l'enseignement secondaire.*

Dispositions générales.

ARTICLE PREMIER. — Pour l'épreuve facultative d'éducation physique du baccalauréat de l'enseignement secondaire (1^{re} ou 2^e partie), il est ouvert par les directeurs régionaux de l'éducation physique et des sports autant de centres d'examen que le nombre de candidats le nécessite.

Cette épreuve ne peut être subie qu'une fois au cours d'une année et, en principe, lors de la première session.

Seuls peuvent être autorisés à s'y présenter lors de la deuxième session :

a) les candidats qui ne se sont pas présentés à la première session de l'examen (épreuves obligatoires et facultatives);

b) les candidats qui, pour raison reconnue valable, n'auraient pu subir l'ensemble de l'épreuve d'éducation physique à la première session.

L'épreuve d'éducation physique est organisée dans le mois qui précède les épreuves obligatoires et doit être achevée deux semaines pleines, en principe, avant le commencement de celles-ci.

Inscription des candidats.

ART. 2. — Les candidats qui désirent subir l'épreuve facultative d'éducation physique doivent le mentionner sur leur demande d'inscription.

Les candidatures, accompagnées d'un certificat médical attestant que le candidat est apte physiquement à subir cette épreuve, sont transmises aux directeurs régionaux de l'éducation physique et des sports (1) :

a) par l'intermédiaire des chefs d'établissement et des directeurs départementaux de l'éducation physique et des sports pour les candidats appartenant à un établissement;

b) directement pour les candidats isolés.

(1) Pour Paris, 11, rue Auber, 3^e étage, Service des Examens. Outre le certificat médical, fournir une note donnant nom, prénoms, adresse, date de naissance, série choisie, langue étrangère choisie, et une enveloppe timbrée portant adresse.

Classification des candidats.

ART. 3. — Les candidats et candidates sont classés respectivement d'après leur âge au 31 décembre de l'année de l'examen en trois catégories :

Première catégorie : moins de seize ans.

Deuxième catégorie : de seize à dix-huit ans.

Troisième catégorie : plus de dix-huit ans.

Détail et notation des exercices.

ART. 4. — L'épreuve d'éducation physique comprend cinq exercices choisis parmi les familles suivantes : course, saut, lancer, lever, grimper, natation.

Pour chaque session un arrêté ministériel fixe la liste des exercices, les conditions d'exécution de chacun d'eux et les barèmes de notation qui leur sont applicables.

Chaque exercice est noté sur 20. La moyenne, ramenée à 10, des notes obtenues pour l'ensemble des exercices est arrondie au demi-point le plus voisin et, s'il y a lieu, dans le sens le plus favorable au candidat.

Commissions d'examen.

ART. 5. — Dans chaque académie les listes des membres des commissions d'examen sont proposées à la décision du recteur par le directeur régional de l'éducation physique et des sports.

Une commission d'examen est constituée, en principe, par département. Chacune d'elles comprend :

1° un inspecteur ou inspecteur adjoint de l'éducation physique et des sports, président;

2° un ou plusieurs professeurs ou moniteurs (hommes ou dames) d'éducation physique et sportive.

ARRÊTÉ DU 9 AVRIL 1946

relatif aux exercices composant l'épreuve facultative d'éducation physique en 1946 (1).

ARTICLE PREMIER. — Pour les sessions 1946 du baccalauréat de l'enseignement secondaire (1^{re} et 2^e partie) la liste des exercices composant l'épreuve facultative d'éducation physique est ainsi fixée :

(1) Ces dispositions ont été appliquées sans changement en 1949.

a) *Pour les candidats.*1^{re} catégorie : moins de seize ans :

Course de 60 mètres plat.
Saut en hauteur avec élan.
Lancer du poids de 4 kg.
Saut en longueur avec élan.
Grimper avec l'aide des jambes.

2^e catégorie : seize à dix-huit ans :

Course de 80 mètres plat.
Saut en hauteur avec élan.
Lancer du poids de 4 kg.
Saut en longueur avec élan.
Grimper à l'aide des bras seuls.

3^e catégorie : plus de dix-huit ans :

Course de 100 mètres plat.
Saut en hauteur avec élan.
Lancer du poids de 5 kg.
Saut en longueur avec élan.
Grimper à l'aide des bras seuls.

b) *Pour les candidates.*1^{re}, 2^e et 3^e catégorie (tous âges).

Course de 60 mètres plat.
Saut en hauteur avec élan.
Lancer d'adresse.
Saut en longueur sans élan.
Lancer du poids de 2 kg ou grimper avec l'aide des jambes selon le choix de la candidate.

ART. 2. — Les barèmes de cotation et les conditions d'exécution des épreuves seront conformes aux instructions données par le directeur de l'éducation physique et des sports scolaires et universitaires.

BARÈME DE COTATION DES ÉPREUVES PHYSIQUES

1^{re} Catégorie (au-dessous de 16 ans).

GARÇONS

NOTE	60 MÈTRES	SAUT	LANCER	SAUT	GRIMPER
	PLAT	EN HAUTEUR avec élan	DU POIDS (4 kilogr.)	EN LONGUEUR avec élan	AVEC L'AIDE des jambes
	secondes	mètres	mètres	mètres	mètres
1	13 1/10	0,60	2,00	1,50	0,50
2	12 7/10	0,65	2,50	1,75	1,00
3	12 3/10	0,70	3,00	2,00	1,50
4	11 9/10	0,75	3,50	2 25	2,00
5	11 5/10	0,80	4,00	2,50	2,50
6	11 2/10	0,85	4,50	2,75	3,00
7	10 9/10	0,90	5,00	3,00	3,50
8	10 6/10	0,95	5,50	3,25	4,00
9	10 3/10	1,00	6,00	3,50	4,50
10	10	1,05	6,50	3,70	5,00
11	9 8/10	1,10	7,00	3,90	5,50
12	9 6/10	1,14	7,40	4,10	6,00
13	9 4/10	1,18	7,80	4,30	6,25
14	9 2/10	1,22	8,20	4,40	6,50
15	9	1,26	8,50	4,50	6,75
16	8 8/10	1,29	8,80	4,60	7,00
17	8 6/10	1,32	9,00	4,70	7,25
18	8 4/10	1,35	9,20	4,80	7,50
19	8 2/10	1,38	9,40	4,90	7,75
20	8	1,40	9,50	5,00	8,00

FILLES

NOTE	60 MÈTRES PLAT	SAUT EN HAUTEUR avec élan	SAUT EN LONGUEUR sans élan	LANCER D'ADRESSE (cible à 11 m. 50)	AU CHOIX	
					GRIMPER AVEC L'AIDE des jambes	LANCER DU POIDS de 2 kilogr.
	secondes	mètres	mètres		mètres	mètres
1	14 1/10	0,45	1,10	1	0,50	1,50
2	13 7/10	0,50	1,20	2	1,00	2,00
3	13 3/10	0,55	1,30	3	1,50	2,50
4	12 9/10	0,60	1,40	4	2,00	3,00
5	12 5/10	0,65	1,50	5	2,25	3,50
6	12 1/10	0,70	1,60	6	2,50	4,00
7	11 7/10	0,75	1,65	7	2,75	4,50
8	11 4/10	0,80	1,70	8	3,00	5,00
9	11 1/10	0,85	1,75	9	3,25	5,50
10	10 8/10	0,90	1,80	10	3,50	6,00
11	10 5/10	0,94	1,85	11	3,75	6,50
12	10 2/10	0,98	1,90	12	4,00	7,00
13	10	1,02	1,95	13	4,25	7,50
14	9 8/10	1,06	1,99	14	4,50	8,00
15	9 6/10	1,10	2,03	15	4,75	8,50
16	9 4/10	1,13	2,07	16	5,00	9,00
17	9 3/10	1,16	2,11	17	5,25	9,40
18	9 2/10	1,19	2,14	18	5,50	9,80
19	9 1/10	1,22	2,17	19	5,75	10,20
20	9	1,24	2,20	20	6,00	10,50

2^e catégorie (de 16 à 18 ans).

GARÇONS

NOTE	80 MÈTRES	SAUT	LANCER	SAUT	GRIMPER
	PLAT	EN HAUTEUR avec élan	DU POIDS de 4 kilogr.	EN LONGUEUR avec élan	A L'AIDE DES BRAS seuls
	secondes	mètres	mètres	mètres	mètres
1	14 5/10	0,70	3,50	1,75	0,50
2	14	0,75	4,00	2,00	1,00
3	13 7/10	0,80	4,50	2,25	1,50
4	13 4/10	0,85	5,00	2,50	2,00
5	13 1/10	0,90	5,50	2,75	2,50
6	12 8/10	0,95	6,00	3,00	3,00
7	12 5/10	1,00	6,50	3,25	3,50
8	12 2/10	1,05	7,00	3,50	4,00
9	12	1,10	7,50	3,75	4,25
10	11 8/10	1,15	8,00	4,00	4,50
11	11 6/10	1,19	8,50	4,20	4,75
12	11 4/10	1,23	8,90	4,40	5,00
13	11 2/10	1,27	9,30	4,60	5,25
14	11	1,31	9,70	4,80	5,50
15	10 8/10	1,35	10,00	5,00	5,75
16	10 6/10	1,38	10,30	5,10	6,00
17	10 4/10	1,41	10,50	5,20	6,25
18	10 2/10	1,44	10,70	5,30	6,50
19	10 1/10	1,47	10,90	5,40	6,75
20	10	1,50	11,00	5,50	7,00

FILLES

NOTE	60 MÈTRES	SAUT	SAUT	LANCER	AU CHOIX	
	PLAT	EN HAUTEUR avec élan	EN LONGUEUR sans élan	D'ADRESSE (cible à 13 mètres)	GRIMPER AVEC L'AIDE des jambes	LANCER DU POIDS de 2 kilogr.
	secondes	mètres	mètres		mètres	mètres
1	13 4/10	0,50	1,20	1	0,50	2,50
2	13	0,55	1,30	2	1,00	3,00
3	12 6/10	0,60	1,40	3	1,50	3,50
4	12 2/10	0,65	1,50	4	2,00	4,00
5	11 9/10	0,70	1,60	5	2,50	4,50
6	11 6/10	0,75	1,70	6	3,00	5,00
7	11 3/10	0,80	1,75	7	3,50	5,50
8	11	0,85	1,80	8	4,00	6,00
9	10 7/10	0,90	1,85	9	4,25	6,50
10	10 4/10	0,95	1,90	10	4,50	7,00
11	10 1/10	0,99	1,95	11	4,75	7,50
12	9 8/10	1,03	2,00	12	5,00	8,10
13	9 6/10	1,07	2,05	13	5,25	8,70
14	9 4/10	1,11	2,09	14	5,50	9,20
15	9 2/10	1,15	2,13	15	5,75	9,70
16	9	1,19	2,17	16	6,00	10,20
17	8 9/10	1,23	2,21	17	6,25	10,60
18	8 8/10	1,26	2,24	18	6,50	11,00
19	8 7/10	1,29	2,27	19	6,75	11,30
20	8 6/10	1,32	2,30	20	7,00	11,50

3^e Catégorie (plus de 18 ans).

GARÇONS

NOTE	100 MÈTRES	SAUT	LANCER	SAUT	GRIMPER
	PLAT	EN HAUTEUR avec élan	DU POIDS (5 kilogr.)	EN LONGUEUR avec élan	AVEC L'AIDE des bras seuls
	secondes	mètres	mètres	mètres	mètres
1	17 5/10	0,75	3,50	2,05	1,00
2	17	0,80	4,00	2,30	1,50
3	16 5/10	0,85	4,50	2 55	2,00
4	16	0,90	5,00	2,80	2,50
5	15 6/10	0,95	5,50	3,05	3,00
6	15 2/10	1,00	6,00	3,30	3,50
7	14 9/10	1,05	6,50	3,55	4,00
8	14 6/10	1,10	7,00	3,80	4,50
9	14 3/10	1,15	7,50	4,05	5,00
10	14	1,20	8,00	4,30	5,50
11	13 7/10	1,24	8,50	4,55	5,75
12	13 4/10	1,28	8,90	4,80	6,00
13	13 1/10	1,32	9,30	5,00	6,25
14	12 8/10	1,36	9,70	5,20	6,50
15	12 6/10	1,40	10,00	5,40	6,75
16	12 4/10	1,43	10,30	5,60	7,00
17	12 2/10	1,46	10,50	5,70	7,25
18	12	1,49	10,70	5,80	7,50
19	11 8/10	1,52	10,90	5,90	7,75
20	11 6/10	1,55	11,00	6,00	8,00

FILLES

NOTE	60 MÈTRES PLAT	SAUT	SAUT	LANCER D'ADRESSE (cible à 15 mètres)	AU CHOIX	
		EN HAUTEUR avec élan	EN LONGUEUR sans élan		GRIMPER AVEC L'AIDE des jambes	LANCER DU POIDS de 2 kilog.
	secondes	mètres	mètres		mètres	mètres
1	12 7/10	0,55	1,30	1	0,50	3,50
2	12 4/10	0,60	1,40	2	1,00	4,00
3	12 1/10	0,65	1,50	3	1,50	4,50
4	11 8/10	0,70	1,60	4	2,00	5,00
5	11 5/10	0,75	1,70	5	2,50	5,50
6	11 2/10	0,80	1,80	6	3,00	6,00
7	10 9/10	0,85	1,85	7	3,50	6,50
8	10 6/10	0,90	1,90	8	4,00	7,00
9	10 3/10	0,95	1,95	9	4,25	7,50
10	10	1,00	2,00	10	4,50	8,00
11	9 7/10	1,04	2,05	11	4,75	8,50
12	9 4/10	1,08	2,10	12	5,00	9,10
13	9 2/10	1,12	2,15	13	5,25	9,70
14	9	1,16	2,19	14	5,50	10,20
15	8 8/10	1,20	2,23	15	5,75	10,70
16	8 6/10	1,24	2,27	16	6,00	11,20
17	8 5/10	1,28	2,31	17	6,25	11,60
18	8 4/10	1,31	2,34	18	6,50	12,00
19	8 3/10	1,34	2,37	19	6,75	12,30
20	8 2/10	1,37	2,40	20	7,00	12,50

ARRÊTÉ DU 23 DÉCEMBRE 1941

relatif à l'épreuve facultative de dessin au baccalauréat.

ARTICLE PREMIER. — L'épreuve facultative de dessin instituée aux diverses séries du baccalauréat de l'enseignement secondaire comporte, au choix du candidat :

Soit un dessin à vue choisi dans le programme d'études :

a) Modèle vivant vêtu : études d'ensemble et de détails;

b) Dessin d'après la bosse : figures et ornements de l'antiquité, du moyen âge, de la Renaissance, des temps modernes et contemporains;

c) Échantillons de zoologie et de botanique.

Soit une composition de mémoire ou d'imagination :

a) Arrangement décoratif simple;

b) Illustration d'un texte donné : poème, fable, récit, légende;

c) Interprétation d'un thème très général (exemple : le travail, le jeu, le printemps, la rue, etc.).

ART. 2. — L'épreuve a une durée de trois heures. Elle est cotée sur dix. Le dessin est exécuté sur papier blanc, Ingres ou lavis, de format 1/4 raisin (24 × 31,5).

Le choix des procédés d'exécution est laissé au gré des candidats, qui ne pourront toutefois utiliser le pastel ni la peinture à l'huile. Le fusain devra être fixé.

ART. 3. — Le jury sera constitué par le recteur d'académie. Les membres en seront choisis parmi les professeurs de dessin des lycées et collèges et, en cas de besoin, parmi les professeurs des écoles des beaux-arts.

ART. 4. — L'épreuve de dessin aura lieu soit immédiatement avant, soit immédiatement après les épreuves écrites du baccalauréat de l'enseignement secondaire.

La date en sera fixée, dans chaque académie, par le recteur en accord avec les doyens intéressés.

DÉCRET DU 7 MARS 1947

(ainsi modifié par le décret du 17 mars 1949)

relatif à l'épreuve facultative de musique au baccalauréat de l'enseignement secondaire (1).

ARTICLE PREMIER. — Les candidats et candidates au baccalauréat qui désirent subir l'épreuve facultative de musique doivent, au plus tard deux mois avant la date des épreuves écrites, adresser au recteur de leur académie une demande à laquelle seront jointes :

1° Une liste de quelques morceaux entendus dans le cours de l'année et choisis parmi ceux que le candidat ou la candidate serait capable de reconnaître à l'audition;

2° Une déclaration indiquant si le candidat ou la candidate désire subir une épreuve instrumentale;

3° Dans le cas où cette épreuve instrumentale nécessiterait un accompagnement au piano, la partition correspondante, qui sera restituée après l'examen.

ART. 2. — L'épreuve comprend :

1° Une dictée musicale facile en clef de *sol*;

2° Un exercice simple de solfège à déchiffrer;

3° Au choix du candidat ou de la candidate, l'exécution d'un morceau préparé en cours d'année et joué sur le piano ou sur le propre instrument du candidat ou de la candidate, à son gré,

ou l'interprétation vocale d'une mélodie préparée en cours d'année (durée : cinq minutes au maximum);

4° Une interrogation sur l'histoire générale de la musique et les principales œuvres des musiciens célèbres, au cours de laquelle l'examineur s'assurera que le candidat ou la candidate reconnaît les morceaux indiqués sur la liste.

Cette interrogation portera pour la première partie du baccalauréat sur la période aboutissant à la fin du dix-huitième siècle, et pour la seconde partie, sur les dix-neuvième et vingtième siècles.

ART. 3. — La valeur de l'épreuve est exprimée par une note variant de 0 à 10. La dictée musicale est

(1) Voir aussi la *Circulaire ministérielle* du 24 mai 1946, p. 47.

notée de 0 à 2, l'exercice de solfège de 0 à 2, l'épreuve instrumentale ou l'interprétation vocale de 0 à 2 et l'interrogation sur l'histoire de la musique de 0 à 4.

La note globale obtenue n'entre en ligne de compte qu'autant qu'elle dépasse la moyenne.

ART. 4. — Le jury est constitué par le recteur d'Académie. Les membres en sont choisis parmi les professeurs d'éducation musicale des lycées, collèges et écoles normales et, en cas de besoin, parmi les professeurs des conservatoires nationaux.

DÉCRET DU 10 AVRIL 1943

relatif à l'épreuve facultative d'enseignement ménager au baccalauréat de l'enseignement secondaire.

ARTICLE PREMIER. — L'épreuve facultative d'enseignement ménager (jeunes filles) instituée aux diverses séries du baccalauréat de l'enseignement secondaire par le décret du 15 août 1941 modifiant celui du 7 août 1927, aura lieu à partir de la première session de 1943, et portera exclusivement, jusqu'à ce que de nouvelles dispositions soient prises, sur la couture.

ART. 2. — Cette épreuve comprend, au choix de la candidate :

Soit l'exécution d'une pièce ou d'une partie d'une pièce de layette;

Soit tout ou partie d'un objet d'usage courant : un poignet boutonné, un col et son montage, une guimpe simple, un coin de taie d'oreiller ou de mouchoir orné.

ART. 3. — L'épreuve est d'une durée de trois heures. Elle est notée sur 10. Seuls entrent en ligne de compte, pour l'admission, les points supérieurs à la moyenne.

ART. 4. — Le jury est constitué par le recteur d'académie. Les membres en sont choisis parmi les professeurs de travail manuel des lycées et collèges ainsi que des écoles relevant de l'enseignement technique.

CIRCULAIRES MINISTÉRIELLES

à MM. les Recteurs.

Circulaire du 18 mars 1937

sur l'orientation de l'examen du baccalauréat
de l'enseignement secondaire.

(EXTRAITS.)

3° En ce qui concerne les épreuves orales, je vous prie de prescrire aux chefs d'établissements de faire mentionner sur le livret scolaire les œuvres et les textes qui ont été étudiés pendant les deux dernières années (1). Ils avertiront aussi les élèves qu'ils pourront présenter aux examinateurs leurs cahiers de manipulations. Ainsi l'examineur, tout en gardant la libre initiative qui lui est indispensable, pourra orienter son travail de prospection et de vérification dans l'esprit même de l'enseignement reçu par le candidat.

Circulaire du 22 février 1943

sur le nouveau régime du baccalauréat.

(EXTRAITS.)

Écrit, 1^{re} partie.

LANGUES VIVANTES (Séries A, B, C et moderne),

Cette épreuve consiste en une version suivie de questions ; elle ne devra pas, en principe, dépasser vingt lignes. Les termes qu'un bon élève de la classe de Première serait excusable de ne pas connaître seront éventuellement expliqués dans la langue étrangère.

Il ne sera pas posé plus de cinq questions.

Une question pourra consister en applications grammaticales prenant pour point de départ le texte : passage du

(1) Aux termes d'une lettre ministérielle du 20 juillet 1937, « les prescriptions de cette circulaire n'impliquent pas une modification du modèle du livret scolaire tel qu'il a été fixé par l'arrêté du 6 mars 1928. En stipulant que les chefs d'établissements devront faire mentionner sur ces livrets les œuvres et les textes étudiés pendant les deux dernières années, elle leur a laissé toute latitude pour choisir la manière d'y apporter ces indications : soit en les écrivant sur une des pages du livret, soit en les faisant figurer sur une feuille intercalaire

style direct à l'indirect, de la voix active à la voix passive, d'un mode ou d'un temps à un autre, d'une forme de politesse à une autre, d'une forme positive à l'interrogative, etc.

Deux questions auront pour objet de faire préciser au candidat le sens d'un passage; les deux autres devront mettre en jeu sa réflexion ou son imagination. Les quatre questions seront posées de telle sorte que la réponse comporte toujours un court développement.

L'épreuve sera notée sur 5 pour la version, et sur 5 pour l'ensemble des questions.....

Instructions du 10 mars 1944

sur le choix des sujets.

(EXTRAITS.)

Compositions françaises.

... La composition française à la première partie du baccalauréat ne doit pas avoir nécessairement la forme d'une dissertation littéraire ou morale. Il serait au contraire avantageux de revenir plus souvent aux sujets qui ont été longtemps en honneur dans les classes d'Humanité ou de Rhétorique : lettres, dialogues, exposés d'un tour narratif ou oratoire. Les sujets de ce genre affranchiront les candidats de la tyrannie du manuel ; ils favorisent l'essor d'une fantaisie réglée. Pour être traités convenablement, ils exigent moins d'érudition livresque que d'habileté dans la mise en œuvre des connaissances acquises ; ils font moins appel à la mémoire qu'au tact et au talent et, en cela, ils répondent mieux à l'objet de l'enseignement secondaire dont le baccalauréat doit couronner naturellement les études...

Mathématiques.

QUESTIONS DE COURS.

... Il est donc proposé au candidat trois questions de cours au choix, de manière que pour l'une des trois au moins sa mémoire ne soit pas en défaut. On évitera donc de fausser une des conditions essentielles de l'épreuve en proposant trois questions de cours qui soient, en réalité, trois aspects d'une même question.

... Les sujets seront limités, choisis de manière à être dans l'intérieur des limites fixées par le programme et

précisées par les instructions. Rappelons que tout ce qui n'est pas *explicitement* au programme de la classe n'a pas fait l'objet d'un enseignement magistral et ne peut faire l'objet d'une question de cours...

On évitera les questions de cours qui préjugent de l'ordre suivi par le professeur, telle, par exemple, que : condition nécessaire et suffisante pour que deux plans soient parallèles. On pourra restreindre la généralité de certains exposés en imposant l'étude d'exemples numériques ; il est bien entendu cependant que sous le couvert d'applications numériques les questions de cours ne doivent pas être transformées en problèmes.

Les questions de cours seront jugées de manière que tout bachotage soit inutile ; on déterminera d'abord si le candidat a compris quelle question lui a été posée, s'il a su répondre à cette question et à celle-là seulement sans digressions inutiles et sans lui avoir substitué une question pour laquelle il avait une réponse omnibus toute prête. La note sera mise en tenant compte uniquement les qualités d'ordre, de précision, de soins apportés à la rédaction et surtout de la valeur logique de l'exposé.

PROBLÈMES.

Une figure sera jointe au texte chaque fois que des notations devront être précisées. On évitera les sujets où la construction de multiples figures est laissée à l'habileté du candidat et présente des difficultés trop grandes.

Le problème obligatoire ne comportera pas plus de trois ou quatre parties ; encore convient-il que les premières constituent un guide acheminant l'élève vers la solution des dernières. Le problème doit constituer un ensemble logique permettant des contrôles multiples des résultats. Il ne doit pas être composé de questions hétéroclites.

L'algèbre et la trigonométrie doivent dans ces problèmes figurer avec leur vrai caractère d'*instruments* de traduction commodes et fidèles pour la solution de problèmes à origine concrète.

La longueur d'un problème devra être étudiée de manière qu'un bon élève puisse faire ressortir ses qualités de présentation des solutions, et réglée d'après le temps qui reste disponible après l'exposé de la plus longue des questions de cours.

Sciences physiques.

L'épreuve écrite de Sciences physiques au baccalauréat de Mathématiques dure trois heures ; deux heures sont

généralement prévues pour la recherche du problème et la rédaction de sa solution, la troisième heure étant consacrée à l'exposé de la question de cours.

Au baccalauréat de Philosophie-Lettres, les candidats disposent d'une heure et demie et ont à traiter une question de cours accompagnée souvent d'une application numérique directe et très simple.

En Philosophie-Sciences, où il n'y a pas encore de règle établie par l'usage, il semble raisonnable de partager également la durée de l'épreuve, soit deux heures, entre le problème et la question de cours.

QUESTIONS DE COURS (1).

... Il est bon que les trois sujets entre lesquels le candidat a le choix soient aussi bien équilibrés que possible, tant au point de vue de leur difficulté que de celui de leur intérêt...

PROBLÈME.

En classe de Mathématiques, le problème obligatoire sera bâti de façon à pouvoir être traité et rédigé en deux heures par un élève moyen.

... En classe de Philosophie-Sciences, les candidats ne disposant que d'une heure pour traiter le problème obligatoire, celui-ci devra être plus léger, plus facile que celui qui est proposé en Mathématiques, mais les recommandations précédentes restent valables.

En Philosophie-Lettres, chaque question de cours pourra avantageusement être accompagnée d'une application numérique extrêmement simple.

Sciences naturelles.

... Il est rappelé, en particulier, que l'allégement des programmes des classes de Philosophie et de Mathématiques élémentaires a été réalisé en grande partie par une diminution du temps qui était consacré aux études anatomiques : « Les descriptions anatomiques et histologiques seront toujours réduites au minimum (*Instructions du 7 janvier 1942*). » Ces instructions s'appliquent également à la classe de Philosophie-Sciences...

Langues vivantes.

A. TEXTES A TRADUIRE.

Les versions doivent avoir 140 mots au minimum, 160 au maximum...

(1) Voir également les *Instructions du 20 juin 1947*, page 48.

B. QUESTIONS GRAMMATICALES.

Il n'est pas indispensable de poser des questions grammaticales... Si les examinateurs jugent bon de poser des questions de ce genre, ils devront les rédiger en langue étrangère d'une manière simple.

En aucun cas on ne demandera la formulation d'une règle, ni des définitions de termes, ni de relevé de mots isolés, non plus qu'on ne s'inspirera du « commentaire grammatical » en usage dans les concours entre spécialistes. On proposera seulement la transcription d'une ou deux phrases du texte en une autre forme d'expression...

C. QUESTIONS RELATIVES A L'INTELLIGENCE DU TEXTE.

...conformément aux Instructions de février 1943, elles feront préciser le sens de tel ou tel passage, ou l'intention de l'auteur.

D. QUESTIONS RELATIVES AUX REACTIONS DU CANDIDAT A PROPOS DES DONNÉES DU TEXTE.

Elles doivent constituer le cadre, l'amorce ou le canevas d'une « rédaction dirigée » appuyée sur le texte, le commenter, l'élargir par l'appoint de souvenirs personnels ou de lectures antérieures. Elles devront suivre un ordre de difficulté croissante. La dernière pourra faire appel au souvenir précis d'œuvres lues ou expliquées en classe...

Il n'est aucunement nécessaire que le total des diverses questions atteigne le nombre maximum de six. Quatre ou même trois peuvent suffire selon leur importance...

Circulaire du 24 mai 1946

concernant l'épreuve facultative de musique aux examens du baccalauréat.

(EXTRAITS.)

La dictée musicale devra être composée de telle manière que la tonalité et le rythme fondamental en soient aisément perceptibles dès le début; elle pourra comporter une ou deux altérations accidentelles (amenées, de préférence, par mouvement conjoint) et des silences. L'examinateur chargé de la faire connaître aux candidats indiquera le ton de cette dictée, fera entendre le *la* (du diapason), exécutera intégralement le texte musical, puis le détaillera en fragments d'une mesure plus le premier son de la mesure suivante, chacun des fragments étant joué trois fois.

Une seconde exécution intégrale terminera l'épreuve et un délai d'environ quinze minutes permettra aux candidats de relire leur copie. Immédiatement avant la correction, les examinateurs établiront un barème ou une convention assurant l'indispensable égalité des échelles de notes.

L'exercice simple de solfège emprunté à un recueil d'usage peu courant, devra, quant à son degré de difficulté, correspondre au niveau moyen d'une classe de Première. Les examinateurs tiendront compte de l'aptitude des candidats à prendre l'intonation au moyen du diapason.

La plus grande bienveillance sera de règle, à propos de la troisième épreuve (exécution d'un morceau préparé en cours d'année et joué, au choix du candidat, sur le piano ou sur son propre instrument). Dans le cas le plus défavorable, cette épreuve doit être, pour l'examineur, l'occasion de modifier discrètement une orientation défectueuse du goût musical, d'encourager un effort toujours louable, même lorsqu'il s'exprime maladroitement.

Pour l'interrogation d'histoire de la musique, l'examineur, sans exiger de longs détails biographiques, demandera surtout aux candidats de replacer les musiciens dans l'histoire générale de la civilisation et de citer leurs principales œuvres, en les rapprochant de celles des écrivains et des artistes du même temps.

Dans l'identification des morceaux proposés par les candidats, on pourra se contenter de brèves citations, qui amorceront quelques remarques sur le style musical.

Instructions du 20 juin 1947

relatives à l'interprétation des programmes de sciences physiques des classes terminales de l'Enseignement du second degré.

(EXTRAITS.)

Il est recommandé aux professeurs qui feront partie d'un jury de baccalauréat de ne pas proposer comme sujets d'épreuves écrites des questions d'un caractère soit trop mathématique (règle de Fresnel...), soit trop philosophique (évolution historique d'une idée...), soit trop actuel et partant encore trop hypothétique (structure interne de l'atome...), afin de garder toujours à l'épreuve son caractère physique avec un large soutien expérimental.

Circulaire du 19 décembre 1947

*relative à l'épreuve de deuxième langue vivante étrangère
de la série moderne.*

(EXTRAITS.)

...Un candidat à la série moderne qui aura été dispensé à l'oral de l'explication d'un texte de deuxième langue vivante étrangère ne pourra, en aucun cas, être admis à subir une interrogation facultative portant sur une langue vivante qu'il aurait pu choisir comme première ou deuxième langue en application des dispositions de l'article 16 du décret du 7 août 1927.

C'est ainsi qu'un Français pourra solliciter la dispense de l'explication d'un texte de deuxième langue vivante étrangère tout en demandant à subir une interrogation de chinois ou de suédois, mais il ne pourrait choisir pour cette interrogation facultative l'anglais ou le russe.

De même un Danois ne pourrait demander à subir une interrogation portant sur la langue danoise, qu'il peut présenter comme première ou deuxième langue.

Circulaire du 8 juin 1948

*concernant les sujets des épreuves écrites de la deuxième
partie du baccalauréat.*

J'ai l'honneur de vous faire connaître que les trois sujets des épreuves écrites de philosophie et de sciences mathématiques, physiques et naturelles des diverses séries de la deuxième partie du baccalauréat de l'enseignement secondaire seront choisis dorénavant dans la même partie de la philosophie ou dans la même branche des mathématiques, de la physique, de la chimie et des sciences naturelles.

Les présentes instructions, qui annulent toutes dispositions contraires, entreront en vigueur à partir de la première session de 1949.

MODÈLE DE DEMANDE D'ADMISSION

(Sur papier libre.)

Je, soussigné (nom et prénoms), né à
....., département d
le (jour, mois, an), domicilié à
département d, présente à
Monsieur le Recteur de l'Académie (1) d
....., conformément au règlement du
7 août 1927, la demande d'être admis à la (première ou
seconde) partie, série (2), de l'examen du
baccalauréat de l'enseignement secondaire devant la
Faculté des (lettres ou sciences) (3) d
en vertu de l'extrait de mon acte de naissance, que je
dépose dans ses mains et qui atteste que j'ai l'âge requis
par les règlements.

(S'il y a lieu) Je sollicite l'exonération du droit de
200 F perçu pour frais matériels (4) et la
dispense de la moitié des droits d'examen.

Ci-joint une note indiquant les épreuves que je
demande à subir (5).

A, le 19.....

(Signature et adresse complète [rue et numéro] du
candidat).

Cette signature n'a pas à être légalisée.

(1) Bien qu'adressée au recteur, la demande doit être envoyée
directement au Secrétaire de la Faculté ou au Directeur de l'Office
(ou Service) du Baccalauréat. (Note des éditeurs.)

(2) Classique A, B, C, moderne ou technique pour la première
partie; — Philosophie, Sciences expérimentales, Mathématiques ou
Mathématiques et technique pour la seconde partie.

(3) Se font inscrire :

Pour la première partie : à la Faculté des lettres, les candidats
des séries classique A, B, ou C; à la Faculté des sciences, les candidats
des séries moderne et technique.

Pour la seconde partie : à la Faculté des lettres, les candidats des
séries Philosophie et Sciences expérimentales; à la Faculté des sciences,
ceux des séries Mathématiques et Mathématiques et technique.

(4) Motiver cette demande. Voir la note (1), page 26.

(5) Sur cette note (dont on trouvera un modèle page suivante),
le candidat reproduit très lisiblement ses nom et prénoms et indique
qu'il désire subir les épreuves dans telle série et sur telle (ou telles)
langue vivante.

NOTE à recopier (1), à compléter et à joindre à la demande d'admission.

UNIVERSITÉ D

FACULTÉ DES

BACCALAURÉAT

SESSION d 19

Nom :

Prénoms :

Date et lieu de naissance :

Centre de compositions écrites (2) :

Adresse complète (rue et numéro) du candidat :

Candidat à la première partie.

Série à laquelle se présente le candidat :

Langue vivante choisie :

ou, pour les candidats des séries classique B et moderne,

Langues vivantes choisies }

Épreuves facultatives choisies :

Le candidat désire-t-il subir les épreuves d'éducation physique?

Épreuves écrites à option :

Série A : langue vivante ou mathématiques

Série B : 2^e langue vivante ou mathématiques

Série C : langue vivante ou sciences physiques

Candidat à la deuxième partie.

Quelle première partie le candidat a-t-il passée?

En quelle année et à quelle session?

Dans quelle Académie?

Série à laquelle se présente le candidat :

Épreuves facultatives choisies :

Le candidat désire-t-il subir les épreuves d'éducation physique?

Langue vivante choisie :

Le candidat est-il } Philosophie? Sciences expérimentales? Mathématiques? Mathématiques et technique?

(1) Sauf en ce qui concerne la partie de l'examen à laquelle ne se présente pas le candidat.

(2) Si ce n'est pas la ville siège de la Faculté.

MATIÈRES DES EXAMENS

Les programmes des matières reproduits ci-après sont exigibles aux sessions de juin-juillet et de septembre-octobre 1950.

PREMIÈRE PARTIE

SÉRIE CLASSIQUE A

ÉPREUVES ÉCRITES

1° COMPOSITION FRANÇAISE (1)

2° VERSION LATINE (2)

3° VERSION GRECQUE (3)

4° ÉPREUVE PORTANT

SUR UNE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE (4)

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

ou COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES (5)

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir.

(2) Les candidats peuvent faire usage de dictionnaires et de lexiques.

(3) La version grecque devra porter sur un *texte facile* d'où seront exclues toutes les difficultés capables d'embarrasser les candidats. (*Circulaire du 10 mars 1904.*) — Les candidats peuvent faire usage de dictionnaires et de lexiques.

(4) L'usage de tout dictionnaire est interdit, sauf pour l'arabe. — Voir, au sujet de cette épreuve, la *Circulaire du 22 février 1943*, page 43.

(5) Il est donné trois sujets au choix, sauf pour les problèmes.

ÉPREUVES ORALES

I. — Obligatoires.

1° EXPLICATION D'UN TEXTE FRANÇAIS
DES XVI^e, XVII^e, XVIII^e OU XIX^e SIÈCLES (1)

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.

(Commun aux sections classiques A, B, C et moderne)

Auteurs

- 1° Morceaux choisis de prose et de vers des écrivains français du XVII^e siècle à nos jours.
- 2° MONTAIGNE : Extraits.
- 3° CORNEILLE : Une pièce au choix.
- 4° RACINE : Une pièce au choix.
- 5° MOLIÈRE : Une pièce au choix.
- 6° PASCAL : Une *Provinciale*; *Pensées*.
- 7° BOILEAU : *Art poétique*; *Épîtres*.
- 8° VOLTAIRE : Extraits.
- 9° ROUSSEAU : Extraits.
- 10° DIDEROT : Extraits.
- 11° Un drame romantique.
- 12° Une grande œuvre en vers du XIX^e siècle.
- 13° Une grande œuvre en prose du XIX^e siècle (roman, critique, histoire).

2° EXPLICATION D'UN TEXTE LATIN

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.

(Commun aux sections classiques A, B et C)

- 1° Morceaux choisis de prose et de poésie, extraits notamment des œuvres lyriques.
- 2° CICÉRON : *Pro Murena*; *Pro Archia*; *Pro Milone*; *De Amicitia*.
- 3° VIRGILE : *Géorgiques*; *Enéide*, chants IX/à XII.
- 4° HORACE : Extraits.
- 5° TACITE : *Annales*; *Histoires*.
- 6° SÉNÈQUE : Extraits.

(1) Chaque explication de texte français donne lieu à une interrogation sur l'histoire de la littérature française. (Décret du 7 août 1927.)

3° EXPLICATION D'UN TEXTE GREC

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.

- 1° Morceaux choisis de prose et de poésie.
- 2° HOMÈRE : *L'Iliade*.
- 3° SOPHOCLE : Une tragédie.
- 4° ARISTOPHANE : Extraits.
- 5° PLATON : *Apologie de Socrate; Criton*.
- 6° DÉMOSTHÈNE.

4° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE (1)

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.

(Commun aux sections classiques A, B, C et moderne)

Histoire

LES DEBUTS DE L'EPOQUE CONTEMPORAINE

(De 1789 jusqu'au milieu du XIX^e siècle.)

I

La France en 1789. Organisation politique et administrative. La société. L'esprit public.

La crise financière et la convocation des Etats généraux. La fin de l'ancien régime. La Constituante, les réformes.

La Législative. L'Europe et la Révolution, la guerre, la chute de la Royauté.

La Convention jusqu'au 2 juin 1793. Prépondérance de la Gironde et conquête des frontières naturelles. La première coalition, l'insurrection vendéenne, l'invasion et la chute des Girondins.

La Convention du 2 juin 1793 au IX thermidor.

Le Gouvernement révolutionnaire; les réformes militaires. Libération des frontières. Dictature et chute de Robespierre.

La Convention thermidorienne. Les traités de Bâle.

L'œuvre de la Convention.

Le Directoire. Histoire intérieure et extérieure.

Histoire intérieure du Consulat et de l'Empire. Réorganisation administrative. Les codes. Centralisation et

(1) La durée de l'épreuve n'est pas nécessairement répartie par moitié entre l'histoire et la géographie. (*Circulaire du 22 février 1943.*) L'épreuve de géographie comporte obligatoirement une interrogation sur la géographie des colonies françaises. (*Décret du 7 août 1927.*)

despotisme. L'université. Les rapports de Napoléon et de l'Eglise catholique.

La politique extérieure de Napoléon I^{er}. Les coalitions jusqu'au traité de Tilsitt. Austerlitz, Iéna, Friedland, la Grande Armée. Le blocus continental. Transformations administratives et sociales en Europe sous l'influence des idées françaises. Les résistances nationales, la guerre d'Espagne, les réformes en Prusse.

La fin de l'Empire. Guerre de Russie. Campagnes de 1813 et de 1814. L'abdication et le premier traité de Paris. La première Restauration. Les Cent Jours. Waterloo. Le second traité de Paris. Les Congrès de Vienne et les remaniements territoriaux en Europe.

II

La Sainte Alliance. Révolutions et congrès. Les premières guerres d'indépendance, le soulèvement des colonies espagnoles, l'insurrection de la Serbie, l'indépendance de la Grèce.

La Restauration en France. La Charte. Louis XVIII et Charles X. Les partis. La vie parlementaire. Le mouvement romantique. La Révolution de 1830.

L'Europe de 1830 à 1848. La Révolution de 1830 en Europe. L'insurrection polonaise. Indépendance de la Belgique. Louis-Philippe et l'Angleterre, les affaires d'Espagne, la crise orientale.

La Monarchie de juillet. Le Gouvernement de la bourgeoisie. Les insurrections républicaines. Le développement économique, les théoriciens socialistes, le catholicisme libéral. La politique de Guizot. La Révolution de 1848.

La politique coloniale. Conquête de l'Algérie.

L'Angleterre pendant la première moitié du XIX^e siècle. L'émancipation des catholiques et la Réforme électorale de 1832. L'agitation chartiste, l'agitation libre-échangiste, l'agitation irlandaise. Les Anglais dans l'Inde, dans l'Afrique du Sud et en Australie.

Les Etats-Unis, de la constitution de 1787 à la fin de la guerre de Sécession.

L'Europe au début de l'année 1848. La question des nationalités et les mouvements libéraux. Les problèmes économiques et sociaux.

La Révolution de 1848 en France. La Seconde République et la réaction jusqu'au 2 décembre 1851.

Les mouvements nationaux et libéraux de 1848 en Europe : Italie, Allemagne, Autriche. Révolution et réaction.

Géographie

LA FRANCE ET SES COLONIES

I. Rappel des notions générales sur la géographie physique de la France. (Cette partie du programme ne devra pas occuper plus de trois ou quatre classes.)

II. Etude de la France par grandes régions naturelles : géographie physique et géographie humaine (population, vie économique).

(La géographie régionale devra être étudiée en se bornant aux onze grandes régions reconnues d'une manière incontestable : Nord, Est, Bassin parisien, Ouest, Massif central, Sud-Ouest, Pyrénées, Région méditerranéenne, Alpes, Jura, Saône et Rhône. Il conviendra de laisser de côté à ce sujet toute autre division, telle que celle des provinces, ainsi que les considérations purement géologiques.)

III. La population française : densité, natalité et mortalité; immigration et émigration.

Vie économique de la France; agriculture, industrie, voies de communication, commerce, marine marchande.

Etude de l'Afrique du Nord et des colonies françaises. L'Afrique occidentale et équatoriale. Madagascar. L'Indochine française. Les petites colonies. Rôle de la France et de ses colonies dans la vie économique du monde.

5° MATHEMATIQUES

(Pour les candidats ayant choisi à l'écrit l'épreuve de langue vivante étrangère.)

ou EXPLICATION D'UN TEXTE
DE LANGUE VIVANTE ETRANGERE

(Pour les candidats ayant choisi à l'écrit la composition de mathématiques.)

a) Mathématiques

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.
(Commun aux sections classiques A et B)

Algèbre

1° Equation générale du second degré à une inconnue. Existence et calcul des racines. Somme et produit des racines; signe des racines.

Etude du signe de trinomes du second degré à coefficients numériques.

2° Etude de la variation de trinomes du second degré à coefficients numériques.

3° Définition et signification géométrique de la dérivée d'une fonction pour une valeur donnée de la variable.

Application à la détermination de tangentes aux courbes représentatives de trinômes du second degré et de

fonctions de la forme $y = \frac{a}{x}$.

(L'étude du sens de variation d'une fonction au moyen du signe de la dérivée n'est pas au programme.)

Géométrie

1° Plan et ligne droite. Leur détermination. Leurs positions relatives; parallélisme des droites et des plans. Droite et plan perpendiculaires.

Perpendiculaire et obliques menées d'un point à un plan.

Angles dièdres; plans perpendiculaires.

Définition d'un angle trièdre, d'un angle polyèdre.

2° Projection orthogonale sur un plan: projection d'un point, d'une droite, d'un segment.

Angle d'une droite et d'un plan.

Définition de la symétrie par rapport à une droite, un point, un plan; définition d'un axe, d'un centre, d'un plan de symétrie d'une figure.

3° Définition d'un parallélépipède, d'un prisme, d'une pyramide. Volume du parallélépipède rectangle. Formules du volume du prisme et du volume de la pyramide.

Aire latérale du prisme droit et de la pyramide régulière.

4° Définition d'un cylindre et d'un cône à directrice circulaire; cylindre et cône de révolution.

Formule du volume du cylindre à base circulaire et du cône à base circulaire.

Formule de l'aire latérale du cylindre de révolution et du cône de révolution.

5° Sphère. Intersection avec une droite; tangentes à la sphère. Sections planes; plans tangents.

Définition d'un cylindre et d'un cône circonscrits à une sphère.

Formules de l'aire et du volume de la sphère.

b) Langue vivante

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve a lieu selon le mode déterminé par les *Instructions du 13 décembre 1928*, publiées page 19.

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.

(Commun aux sections classiques A, B et moderne)

Choix de lectures destinées à faire connaître la vie, l'histoire, la civilisation et les principaux chefs-d'œuvre de la littérature du peuple étranger; en particulier, pages choisies des poètes, romanciers et auteurs dramatiques des dix-huitième, dix-neuvième et vingtième siècles.

Pour l'allemand :

La poésie dramatique classique (Goethe et Schiller).

La poésie lyrique romantique.

Extraits des auteurs dramatiques et des romanciers des dix-neuvième et vingtième siècles.

Pour l'anglais :

Shakespeare. — *The Tempest; Macbeth.*

Ou extraits de Milton, Goldsmith, Addison, Wordsworth, Shelley, Coleridge, Thackeray, G. Eliot, Dickens.

Pour l'italien :

Dante. — *Inferno.*

Arioste. — Episodes de *l'Orlando furioso.*

Carducci. — Choix de prose et de poésie.

D'Annunzio. — Choix de prose et de poésie.

Poésies choisies de Pétrarque, Parini (parmi les *Odi*), Leopardi, Pascoli.

Extraits de prosateurs modernes et contemporains.

Pour l'espagnol :

Choix de romances.

Guillen de Castro. — *Las mocedades del Cid* (1^{re} partie).

Lope de Vega. — Extraits (Tomo XIV de la Biblioteca literaria del estudiante, Madrid, Junta para ampliación de Estudios).

Cervantes. — Morceaux choisis.

Morceaux choisis des auteurs picaresques et satiriques des seizième et dix-septième siècles.

Breton de los Herreros. — *El pelo de la dehesa.*

Anthologie des poètes romantiques espagnols.

Larra. — *Articulos de Costumbres.*

Pour le portugais :

Gil Vicente. — *Auto da Alma.*

Bocage. — *Choix de poésies.*

Almeida Garrett. — *Viagens na minha terra.*

Camilo Castelo Branco. — *Amor do perdicao.*

Paul Brandao. — *Os pescadores.*

La troisième heure dans les sections A, B et moderne sera consacrée, dans le même esprit qu'en Seconde, à l'étude de la civilisation. On étudiera :

En allemand :

L'Allemagne et la Révolution française.

La formation de l'empire. Bismarck.

L'évolution économique de l'Allemagne après 1870.

La musique allemande au dix-neuvième siècle.

Les mouvements sociaux.

Le III^e Reich.

En anglais :

On étudiera la civilisation des Etats-Unis, en elle-même et dans ses rapports avec celle des Iles britanniques. On traitera les points essentiels suivants :

1^o Premiers établissements en Virginie. Les pères pèlerins. La Nouvelle-Angleterre;

2^o Les grandes régions; les éléments de la population;

3^o Le conflit avec l'Angleterre;

4^o L'extension territoriale. La ruée vers l'or;

5^o Formation du sentiment national. Extraits de quelques grands écrivains; Emerson, Thoreau, Longfellow, Whitman, Hawthorne, Lowell, O.-W. Holmes, H. George.

L'avènement de la machine dans l'agriculture et dans l'industrie.

Les grandes villes. Les grands problèmes industriels.

Le Canada: aspects et caractères généraux.

Les Etats-Unis et l'Europe.

En italien :

L'Italie et la Révolution française.

Le royaume napoléonien d'Italie, essor intellectuel et artistique.

La Restauration et le développement du sentiment national.

Les phases décisives du Risorgimento.

La politique de Crispi et les premières conquêtes coloniales.

Les mouvements sociaux.

La politique de Giolitti et le développement économique.

L'Italie depuis 1922. Le fascisme; la guerre de 1939-45 et l'effondrement du fascisme.

En espagnol :

Goya.

La guerre de l'Indépendance.

La connaissance directe de l'Espagne par les roman-

tiques français : Chateaubriand, Victor Hugo, Théophile Gautier, Mérimée. La dette espagnole des romantiques français.

Les guerres carlistes.

La guerre avec les Etats-Unis. Le redressement moral de 1898.

La modernisation de l'Espagne. Progrès économiques et intellectuels.

L'utilisation de la musique populaire. Les grands musiciens : Granados, Albeniz, Falla, Turina. (Il sera indispensable de faire entendre des disques.)

Fêtes populaires espagnoles.

Les pays américains de langue espagnole.

En portugais :

Le lyrisme galaïco-portugais.

L'Infant don Enrique.

Relations dynastiques luso-espagnoles.

Les Portugais au Maroc.

Le théâtre portugais au xvi^e siècle.

La restauration de 1640.

L'expansion de la langue portugaise du xvi^e au xviii^e siècle.

L'École de Coïmbre.

L'influence de l'Encyclopédie.

Les émigrés politiques et le romantisme.

Folklore et musique populaire.

6^e SCIENCES PHYSIQUES

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE A.

(Commun aux sections classiques A et B)

Physique

Optique

Propagation rectiligne de la lumière.

Lois de la réflexion. Miroir plan.

Lois de la réfraction : réfraction limite; réflexion totale.

Marche d'un rayon lumineux à travers une lame à faces parallèles.

Lentilles sphériques minces. Etude expérimentale. Applications pratiques.

Electricité

Le courant électrique défini par ses effets; sens du courant.

Electrolyse; lois de Faraday. Quantité d'électricité; intensité; coulomb, ampère.

Chaleur dégagée dans un conducteur par le passage du courant; loi de Joule; résistance, ohm.

Générateurs, force électromotrice, volt. Récepteurs, force contre-électromotrice. Différence de potentiel entre deux points d'un circuit. Lois d'Ohm. Emploi des voltmètres. Expériences sur la polarisation des voltamètres, application au principe des accumulateurs.

Magnétisme et électromagnétisme

Aimant défini par ses effets.

Expérience d'Ærsted. Champ magnétique d'un solénoïde.

Action d'un champ magnétique sur un solénoïde.

Chimie

Revision des notions étudiées en Seconde sur les fonctions acide, base, sel et sur les oxydants et réducteurs. Principe des méthodes usuelles de la métallurgie.

Etude chimique des métaux usuels :

Aluminium;

Fer;

Cuivre;

Propriétés pratiques des principaux métaux usuels et de leurs alliages.

II. — Facultatives.

Garçons

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

2° EPREUVE DE MUSIQUE

ou EPREUVE DE DESSIN

Voir, page 41 le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER

Voir, page 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

2° EPREUVE DE MUSIQUE

ou EPREUVE DE DESSIN

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

SÉRIE CLASSIQUE B

ÉPREUVES ÉCRITES

1° COMPOSITION FRANÇAISE (1)

2° VERSION LATINE (2)

3° ÉPREUVE PORTANT SUR UNE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE (3)

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

4° ÉPREUVE PORTANT SUR UNE DEUXIÈME LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE (3)

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, arabe dialectal maghrébin, russe et portugais (4). L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

ou COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES (5)

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir.

(2) Les candidats peuvent faire usage de dictionnaires et de lexiques.

(3) L'usage de tout dictionnaire est interdit, sauf pour l'arabe. — Voir, au sujet de cette épreuve, la *Circulaire du 22 février 1943*, page 43.

(4) Toutefois, l'une des langues vivantes choisies par les candidats est obligatoirement l'allemand ou l'anglais ou le russe ou l'arabe.

(5) Il est donné trois sujets au choix, sauf pour les problèmes. (*Circulaires du 10 mars 1904 et du 5 juin 1919.*)

ÉPREUVES ORALES

I. — Obligatoires.

1° EXPLICATION D'UN TEXTE FRANÇAIS DES XVI^e, XVII^e, XVIII^e OU XIX^e SIÈCLES (1)

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE B

Même programme que celui de la classe de Première classique A (voir page 53), et, en plus, le programme spécial suivant :

Textes anciens traduits en français, extraits notamment des œuvres suivantes :

SOPHOCLE : *Antigone*, *Œdipe roi*.

PLATON : *Apologie de Socrate*, *Criton*, *Phédon*.

DÉMOSTHÈNE : *Les Philippiques*, *Discours sur la Couronne*.

2° EXPLICATION D'UN TEXTE LATIN

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE B

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir page 53.)

3° EXPLICATION D'UN TEXTE DE PREMIÈRE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve a lieu selon le mode déterminé par les *Instructions du 13 décembre 1928*, publiées page 19.

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE B

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir page 57.)

4° HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE (2)

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE B

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir page 54.)

(1) Chaque explication de texte français donne lieu à une interrogation sur l'histoire de la littérature française. (*Décret du 7 août 1927.*)

(2) La durée de l'épreuve n'est pas nécessairement répartie par moitié entre l'histoire et la géographie. (*Circulaire du 22 février 1943.*) L'épreuve de géographie comporte obligatoirement une interrogation sur la géographie des colonies françaises. (*Décret du 7 août 1927.*)

5° MATHÉMATIQUES

(Pour les candidats ayant choisi à l'écrit l'épreuve de deuxième langue vivante étrangère)

ou **EXPLICATION D'UN TEXTE
DE DEUXIÈME LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE**

(Pour les candidats ayant choisi à l'écrit la composition de mathématiques)

a) Mathématiques**PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE B**

Même programme que le programme de la classe de Première classique A. (Voir page 56.)

b) Deuxième langue vivante

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, arabe dialectal maghrébin, russe et portugais (4). L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir page 57.)

6° SCIENCES PHYSIQUES**PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE B**

Même programme que le programme de la classe de Première classique A. (Voir page 60.)

II. — Facultatives.**Garçons****1° ÉPREUVE D'ÉDUCATION PHYSIQUE**

Voir pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

2° ÉPREUVE DE MUSIQUE*ou* **ÉPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

(1) Toutefois, l'une des langues vivantes choisies par les candidats est obligatoirement l'allemand ou l'anglais ou le russe ou l'arabe. (Décret du 7 août 1927.)

Jeunes filles

**1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE
ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41 le texte relatif à l'épreuve de musique.
et, page 40 le texte relatif à l'épreuve de dessin.

SÉRIE CLASSIQUE C

ÉPREUVES ÉCRITES

1° COMPOSITION FRANÇAISE (1)

2° VERSION LATINE (2)

3° ÉPREUVE PORTANT SUR UNE LANGUE
VIVANTE ÉTRANGÈRE

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue (3).

ou COMPOSITION DE PHYSIQUE (4)

4° COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES (4)

ÉPREUVES ORALES

I. — Obligatoires.

1° EXPLICATION D'UN TEXTE FRANÇAIS
DES XVI^e, XVII^e, XVIII^e OU XIX^e SIÈCLES (5)

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE C

Même programme que celui de Première classique B.
(Voir page 63.)

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir.

(2) Les candidats peuvent faire usage de dictionnaires et de lexiques.

(3) L'usage de tout dictionnaire est interdit, sauf pour l'arabe. — Voir au sujet de cette épreuve, la *Circulaire du 22 février 1943*, page 43.

(4) Il est donné trois sujets au choix, sauf pour les problèmes.

(5) Chaque explication de texte français donne lieu à une interrogation sur l'histoire de la littérature française. (*Décret du 7 août 1927.*)

2° EXPLICATION D'UN TEXTE LATIN

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE C

Même programme que celui de Première classique A.
(Voir page 53.)

3° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE (1)

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE C

Même programme que celui de Première classique A.
(Voir page 54.)

4° MATHÉMATIQUES

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE C

(Commun aux Sections classique C et moderne)

Algèbre

I. — Equation générale du second degré à une inconnue. Existence et calcul des racines. Somme et produit des racines; signe des racines. Recherche de deux nombres ayant pour somme et pour produit deux nombres donnés.

Etude du signe du trinôme du second degré. Application à la résolution de l'inéquation du second degré et à la détermination de la position d'un nombre par rapport aux racines d'une équation du second degré.

II. — Variation du trinôme du second degré. Représentation graphique.

Variation de la fonction homographique. Représentation graphique.

III. — Définition et signification géométrique de la dérivée d'une fonction pour une valeur donnée de la variable.

Application à la détermination des tangentes aux courbes représentatives du trinôme du second degré et de la fonction homographique.

(L'étude du sens de variation d'une fonction au moyen du signe de la dérivée n'est pas au programme.)

Equation horaire d'un mouvement rectiligne. Mouvement rectiligne uniforme; valeur algébrique de la vi-

(1) La durée de l'épreuve n'est pas nécessairement répartie par moitié entre l'histoire et la géographie. (*Circulaire du 22 février 1943.*) L'épreuve de géographie comporte obligatoirement une interrogation sur la géographie des colonies françaises. (*Décret du 7 août 1927.*)

tesse. Mouvement rectiligne uniformément varié, défini par une équation horaire; valeur algébrique de la vitesse à un instant donné.

Diagrammes de ces mouvements.

IV. — Problèmes dont la résolution conduit à une équation du premier ou du second degré ou à un système de deux équations du premier degré.

Trigonométrie

Extension de la notion d'arc et de la notion d'angle.

Fonctions circulaires (sinus, cosinus, tangente, cotangente). Périodicité. Relations entre les fonctions circulaires d'un même arc.

Fonctions circulaires correspondant à des arcs opposés, à des arcs supplémentaires, à des arcs complémentaires. Valeurs des fonctions circulaires pour quelques arcs remarquables.

Equations $\sin x = \sin a$, $\cos x = \cos a$, $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$.

Somme géométrique de vecteurs : projection d'une somme géométrique sur un axe.

Formules donnant le cosinus, le sinus, la tangente de la somme et de la différence de deux arcs.

Expressions de $\sin a$, $\cos a$, $\operatorname{tg} a$ en fonction de $\operatorname{tg} a/2$.

Usage des tables de sinus, cosinus, tangentes.

Problèmes simples, d'origine géométrique, conduisant à une équation du premier ou du second degré quand on prend comme inconnue un sinus, un cosinus ou une tangente.

Géométrie.

(Figures de l'espace.)

I. — Plan et ligne droite. Leur détermination. Leurs positions relatives; parallélisme des droites et des plans.

Droite et plan perpendiculaires.

Perpendiculaire et obliques menées d'un point à un plan.

Angles dièdres. Plans perpendiculaires.

Définition d'un angle trièdre, d'un angle polyèdre.

II. — Projection orthogonale sur un plan; projection d'un point, d'une droite, d'un segment; condition pour qu'un angle droit ait pour projection un angle droit.

Angle d'une droite et d'un plan. Lignes de plus grande pente d'un plan. Plus courte distance de deux droites.

Aire de la projection d'un polygone plan.

Définition de la symétrie par rapport à une droite.

un point, un plan; définition d'un axe, d'un centre, d'un plan de symétrie d'une figure.

Vecteurs équipollents; définition de la translation. Rapport de deux vecteurs parallèles. Définition de l'homothétie. Figures homothétiques d'un plan, d'une droite, d'un cercle.

III. — Polyèdres. Prisme. Pyramide. Section par un plan parallèle au plan de base.

Aires latérales d'un prisme droit, d'une pyramide régulière.

Volumes des parallélépipèdes et des prismes.

Volume de la pyramide. Volume du tronc de pyramide à bases parallèles.

IV. — Surface cylindrique et surface conique à directrices circulaires. Section par un plan parallèle au plan de la directrice. Plan tangent.

Aire latérale du cylindre, du cône et du tronc de cône de révolution.

Volume du cylindre et du cône à bases circulaires. Volume du tronc de cône à bases parallèles circulaires.

V. — Sphère. Intersection avec une droite. Tangente. Section plane. Plan tangent. Cône et cylindre circonscrits à la sphère.

Aire de la zone, aire de la sphère.

Volume de la sphère.

VI. — Emploi d'une projection cotée pour déterminer ou représenter une figure de l'espace.

Projection et cote d'un point.

Rabattement d'un plan vertical sur le plan horizontal. Emploi de projections verticales auxiliaires.

Projection et détermination d'une droite. Angle avec le plan horizontal. Distance de deux points.

Droites concourantes ou parallèles.

Détermination d'un plan; horizontales et lignes de pente.

Rabattement d'un plan sur le plan horizontal. Angle de deux droites. Distance d'un point à une droite.

5° SCIENCES PHYSIQUES

PROGRAMME DE PREMIÈRE CLASSIQUE C

(Commun aux sections classiques C et moderne.)

I. — Physique.

Optique.

Propagation rectiligne de la lumière.

Lois de la réflexion. Miroir plan.

Miroirs sphériques; marche des rayons; images; formules.

Lois de la réfraction; réfraction limite; réflexion totale.

Images dans un dioptré plan.

Lames à faces parallèles.

Lentilles sphériques minces; marche des rayons; images; formules. Convergence (1).

Ceil réduit du seul point de vue de l'accommodation.

Loupe; puissance; grossissement; expressions de la puissance intrinsèque et du grossissement commercial.

Principe du microscope; puissance; grossissement commercial.

Principe de la lunette astronomique et de la lunette de Galilée; grossissement.

Prisme; étude expérimentale de la déviation. Dispersion de la lumière blanche. Principe du spectroscopé à prisme.

Electricité.

Le courant électrique défini par ses effets; sens du courant.

Electrolyse; lois de Faraday; quantité d'électricité; intensité; coulomb, ampère.

Chaleur dégagée dans un conducteur par le passage du courant; loi de Joule, résistance, ohm.

Générateurs, force électromotrice, volt. Récepteurs, force contre-électromotrice. Différence de potentiel entre deux points d'un circuit. Lois d'Ohm. Emploi des volt-mètres. Courants dérivés, shunt.

Expériences sur la polarisation des voltamètres, application aux accumulateurs et aux piles.

(1) D'une lettre du Ministre de l'Education nationale au Recteur de l'Académie de Paris en date du 24 mai 1948, nous extrayons les indications suivantes :

« La formule qui donne la convergence d'une lentille mince en fonction des rayons de courbure de ses faces et de l'indice de réfraction du verre qui la constitue ne fait évidemment pas partie du programme de la classe de Première C et moderne. Le libellé du programme est parfaitement clair sur ce point et les instructions officielles donnent toutes indications utiles sur la manière dont doit être conçu l'enseignement de ce chapitre.

« On ne doit donc pas demander aux candidats au baccalauréat de savoir cette formule, encore moins de la démontrer, et on doit proscrire tout problème dont la résolution exige sa connaissance... »

Magnétisme.

Aimant défini par ses effets, masses magnétiques.

Champ magnétique; spectres magnétiques; champ uniforme. Définition du flux du champ magnétique.

Champ terrestre; composante horizontale; définition de la déclinaison.

Electromagnétisme.

Etude expérimentale du champ magnétique créé par un courant; solénoïde, expression approchée du champ à l'intérieur.

Expériences qualitatives sur l'aimantation du fer et de l'acier par un champ magnétique. Electro-aimant. Principe de l'ampèremètre et du voltmètre à fer doux.

Action d'un champ magnétique sur un courant.

Galvanomètre, ampèremètre et voltmètre à cadre mobile.

II. — Chimie.

Revision des notions étudiées en Seconde sur les fonctions acide, base, sel et sur les oxydants et les réducteurs.

Principes des méthodes usuelles de la métallurgie.

Etude chimique des métaux usuels :

Zinc;

Aluminium et alumine;

Fer, ses oxydes;

Cuivre, sulfate de cuivre;

Plomb, ses oxydes.

Propriétés pratiques des principaux métaux usuels et de leurs alliages.

6° EXPLICATION D'UN TEXTE DE LANGUE VIVANTE ETRANGERE.

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve a lieu selon le mode déterminé par les *Instructions du 13 décembre 1928*, publiées page 19.

Même programme que celui de Première classique A (voir p. 58), moins le programme spécial à la troisième heure.

II. — Facultatives.**Garçons.****1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE.**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles.**1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE
ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER.**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN.**

Voir page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

SÉRIE MODERNE

ÉPREUVES ÉCRITES

1° COMPOSITION FRANÇAISE (1).

2° ÉPREUVE PORTANT SUR UNE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE (2).

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

3° COMPOSITION DE PHYSIQUE (3).

4° COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES (3).

ÉPREUVES ORALES

I. — Obligatoires.

1° EXPLICATION D'UN TEXTE FRANÇAIS DES XVI^e, XVII^e, XVIII^e OU XIX^e SIÈCLES (4)

PROGRAMME DE PREMIÈRE MODERNE.

Même programme que celui de la classe de Première classique B (voir p. 63), et, en plus, le programme spécial suivant :

Textes anciens traduits en français, extraits notamment des œuvres suivantes :

CICÉRON : *Pour Murena, Pour Archias, Pour Milon, De l'Amitié.*

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir.

(2) L'usage de tout dictionnaire est interdit, sauf pour l'arabe. — Voir, au sujet de cette épreuve, la *Circulaire du 22 février 1943*, page 43.

(3) Il est donné trois sujets au choix, sauf pour les problèmes.

(4) Chaque explication de texte français donne lieu à une interrogation sur l'histoire de la littérature française. (*Décret du 7 août 1927.*)

VIRGILE : *Enéide*.

TACITE : *Annales, Histoires*.

SÉNÈQUE : Extraits.

2° EXPLICATION D'UN TEXTE DE PREMIERE LANGUE VIVANTE ETRANGERE.

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve a lieu selon le mode déterminé par les *Instructions du 13 décembre 1928*, publiées page 19.

PROGRAMME DE PREMIÈRE MODERNE.

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir page 57.)

3° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE (1)

PROGRAMME DE PREMIÈRE MODERNE.

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir p. 54.)

4° MATHÉMATIQUES

PROGRAMME DE PREMIÈRE MODERNE.

Même programme que celui de la classe de Première classique C. (Voir p. 67.)

5° SCIENCES PHYSIQUES.

PROGRAMME DE PREMIÈRE MODERNE.

Même programme que celui de la classe de Première classique C. (Voir p. 69.)

6° EXPLICATION D'UN TEXTE DE DEUXIEME LANGUE VIVANTE ETRANGERE (2)

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe.

(1) La durée de l'épreuve n'est pas nécessairement répartie par moitié entre l'histoire et la géographie. (*Circulaire du 22 février 1943*.) L'épreuve de géographie comporte obligatoirement une interrogation sur la géographie des colonies françaises. (*Décret du 7 août 1927*.)

(2) A titre transitoire, et jusqu'à une date qui sera fixée par arrêté du Ministre de l'Education nationale, les candidats de la série moderne qui en feront la demande seront dispensés

littéral, arabe dialectal maghrébin, russe et portugais (1). L'épreuve consiste en une version suivie de quelques questions simples à traiter dans la langue.

PROGRAMME DE PREMIÈRE MODERNE.

Même programme que celui de la classe de Première classique A. (Voir page 57.)

II. — Facultatives.

Garçons

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

Voir pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles

**1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE
ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41 le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

à l'oral de l'explication d'un texte de deuxième langue vivante étrangère. (*Décret du 12 septembre 1947.*) Voir note (1), page 15, les modifications de coefficients prévues pour ces candidats.

(1) Toutefois, l'une des langues vivantes choisies par les candidats est obligatoirement l'allemand ou l'anglais ou le russe ou l'arabe. (*Décret du 7 août 1937.*)

SÉRIE TECHNIQUE

ÉPREUVES ÉCRITES

1° COMPOSITION FRANÇAISE (1)

2° COMPOSITION DE SCIENCES PHYSIQUES (2)

I. — Physique

Optique géométrique.

Propagation rectiligne de la lumière.

Lois de la réflexion, miroir plan, miroir tournant.

Lois de la réfraction, réfraction limite, réflexion totale.

Images dans un dioptré plan. Prisme à réflexion totale.

Lame à faces parallèles.

Prisme ; étude expérimentale de la déviation.

Lentilles sphériques minces ; marche des rayons, images ; formules, convergence.

Œil réduit du seul point de vue de l'accommodation.

Loupe ; puissance ; grossissement ; expression de la puissance intrinsèque et du grossissement commercial.

Principe du microscope et de la lunette astronomique ; viseurs.

Electricité.

Le courant électrique défini par ses effets ; sens du courant.

Electrolyse ; lois de Faraday ; quantité d'électricité, coulomb ; intensité, ampère.

Chaleur dégagée dans un conducteur par le passage du courant : loi de Joule. Résistance d'un conducteur, ohm. Conséquences et applications de l'effet Joule.

Générateurs, force électromotrice, volt ; récepteurs, force contre-électromotrice. Différence de potentiel entre deux points d'un circuit.

Lois d'Ohm. Courants dérivés. Emploi des ampèremètres et des voltmètres.

Phénomènes de polarisation par électrolyse ; application aux accumulateurs ; piles.

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir.

(2) Il est donné trois sujets au choix, sauf pour les problèmes.

Magnétisme.

Aimant défini par ses effets. Masses magnétiques.

Champ magnétique, spectres magnétiques; champ uniforme. Définition du flux.

Champ magnétique terrestre; définition de la déclinaison et de la composante horizontale.

Electromagnétisme.

Champ magnétique créé par un courant. Solénoïde; expression approchée du champ à l'intérieur.

Action d'un champ magnétique sur un courant.

Galvanomètres et appareils de mesure à cadre mobile.

Expériences qualitatives sur l'aimantation du fer et de l'acier par un champ magnétique.

Electro-aimant. Principales applications.

Principe des appareils de mesure à fer doux.

II. — Chimie*Métaux.*

Principes généraux de l'élaboration des métaux.

Etude chimique des métaux usuels :

Zinc;

Aluminium et alumine;

Fer, ses oxydes;

Cuivre. Sulfate de cuivre;

Plomb, ses oxydes.

Propriétés pratiques des principaux métaux usuels et de leurs alliages.

Chimie organique.

Carbures d'hydrogène: méthane, notion de série homologue; éthylène, acétylène, benzène.

Aperçu sur les pétroles et leurs produits de fractionnement.

Notions très sommaires sur les produits de pyrogénéation de la houille.

3° COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES (1)**Algèbre**

I. — Équation générale du second degré à une inconnue. Existence et calcul des racines. Somme et produit des racines; signe des racines. Recherche de deux nombres ayant pour somme et pour produit deux nombres donnés.

(1) Il est donné trois sujets au choix, sauf pour les problèmes.

Étude du signe du trinome du second degré. Application à la résolution de l'inéquation du second degré et à la détermination de la position d'un nombre par rapport aux racines d'une équation du second degré.

II. — Variation du trinome du second degré. Représentation graphique.

Variation de la fonction homographique. Représentation graphique.

III. — Définition et signification géométrique de la dérivée d'une fonction pour une valeur donnée de la variable. Notion de fonction dérivée.

Application à la détermination de tangentes aux courbes représentatives du trinome du second degré et de la fonction homographique.

Equation horaire d'un mouvement rectiligne. Mouvement rectiligne uniforme; valeur algébrique de la vitesse. Mouvement rectiligne uniformément varié, défini par une équation horaire; valeur algébrique de la vitesse à un instant donné. Diagrammes de ces mouvements (espaces et vitesses).

IV. — Problèmes dont la résolution conduit :

— à une équation du premier ou du second degré à une inconnue ;

— à un système de deux équations du premier degré à deux inconnues ;

— à un système composé d'une équation du premier degré et d'une équation du second degré à deux inconnues.

Trigonométrie

Extension de la notion d'arc et de la notion d'angle.

Fonctions circulaires (sinus, cosinus, tangente, cotangente).

Périodicité, relations entre les fonctions circulaires d'un même arc.

Fonctions circulaires correspondant à des arcs opposés, à des arcs supplémentaires, à des arcs complémentaires.

Valeurs des fonctions circulaires pour quelques arcs remarquables.

Equations $\sin x = \sin a$, $\cos x = \cos a$, $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$.

Somme géométrique de vecteurs : projection d'une somme géométrique sur un axe.

Formules donnant le cosinus, le sinus, la tangente de la somme et de la différence de deux arcs.

Expressions de $\sin a$, $\cos a$, $\operatorname{tg} a$ en fonction de $\operatorname{tg} \frac{a}{2}$.

Usage des tables des valeurs naturelles des sinus, cosinus, tangentes.

Relations entre les éléments d'un triangle rectangle.

Résolution des triangles rectangles. L'usage des logarithmes des nombres est facultatif.

Problèmes simples d'origine géométrique, conduisant à une équation du premier ou du second degré quand on prend comme inconnue un sinus, un cosinus ou une tangente.

Géométrie

I. — Plan et ligne droite. Leur détermination. Leurs positions relatives ; parallélisme des droites et des plans.

Droite et plan perpendiculaires.

Perpendiculaires et obliques menées d'un point à un plan.

Angles dièdres. Plans perpendiculaires.

Définition d'un angle trièdre, d'un angle polyèdre. Relations d'inégalité entre les faces d'un angle trièdre, d'un angle polyèdre convexe.

II. — Projection orthogonale sur un plan ; projection d'un point, d'une droite, d'un segment ; condition pour qu'un angle droit ait pour projection un angle droit.

Angle d'une droite et d'un plan. Lignes de plus grande pente d'un plan. Plus courte distance de deux droites.

Aire de la projection d'un polygone plan.

Définition de la symétrie par rapport à une droite, un point, un plan ; définition d'un axe, d'un centre, d'un plan de symétrie d'une figure.

Vecteurs équipollents ; définition de la translation. Rapport de deux vecteurs parallèles. Définition de l'homothétie. Figures homothétiques d'un plan, d'une droite, d'un cercle.

III. — Polyèdres. Prisme. Pyramide. Section par un plan parallèle au plan de base.

Aires latérales d'un prisme droit, d'une pyramide régulière.

Volumes des parallélépipèdes et des prismes.

Volume de la pyramide. Volume du tronc de pyramide à bases parallèles.

IV. — Surface cylindrique et surface conique à directrices circulaires. Section par un plan parallèle au plan de la directrice. Plan tangent.

Aires latérales du cylindre, du cône et du tronc de

cône de révolution. Volume du cylindre et du cône à bases circulaires. Volume du tronc de cône à bases parallèles circulaires.

V. — Sphère. Intersection avec une droite. Tangente. Section plane. Plan tangent. Cône et cylindre circonscrits à la sphère.

Aire de la zone Aire de la sphère.

Volume de la sphère.

Géométrie descriptive

Représentation du point, de la droite, du plan.

Principe de la détermination :

a) de l'intersection de deux plans;

b) de l'intersection d'une droite et d'un plan.

Droite et plan perpendiculaires.

Rabattement d'un plan sur le plan horizontal de projection

Calcul numérique, calcul graphique, règle à calcul.

N. B. Aucune question de cours ne sera posée sur les questions figurant dans le programme suivant.

Les élèves devront être familiarisés avec les notions indiquées ci-après afin de pouvoir réaliser les applications numériques susceptibles de leur être demandées.

Pratique des opérations y compris l'extraction approchée de la racine carrée.

Usage des tables numériques (carré, cube, racine carrée, racine cubique, fonctions circulaires, etc.). Interpolation.

Représentation graphique d'une fonction. Choix des échelles. Usage du papier quadrillé millimétrique.

Progressions arithmétiques. Progressions géométriques. Série Renard. Nombres normaux.

Définition des logarithmes décimaux (on admettra que tout nombre positif a un logarithme).

Propriétés des logarithmes décimaux (on admettra la relation $\log ab = \log a + \log b$).

Table de logarithmes des nombres. Exercices de calcul logarithmique.

Divisions logarithmiques.

Papier quadrillé logarithmique. Applications simples ; représentation des fonctions $y = ax^2$, $y = \frac{a}{x}$; représentation

de fonction variant dans un très grand intervalle.

Calculs à la règle : règle de trois ; racines, fonctions circulaires.

4° EPREUVE TECHNIQUE GRAPHIQUE (1)**Représentation des corps***Projections*

Projections orthogonales, normalisées : nom et emplacement des vues ; choix des vues, leur nombre.

Projection sur un plan auxiliaire oblique.

Méthode accessoire de représentation : perspective cavalière.

Représentations simplifiées : pièces de révolution, filetages.

Sections et coupes

Sections rabattues et sorties.

Coupes. Règles d'emploi.

Coupes particulières : coupes partielles, coupes composées à plans parallèles, coupes projetées sur un plan auxiliaire oblique.

Représentation de parties situées en avant d'un plan de coupe.

Sections planes de solides de révolution, les plans sécants étant perpendiculaires aux plans principaux de projection.

Cotations et indications de façonnage.

ÉPREUVES ORALES**I. — Obligatoires****1° EXPLICATION D'UN TEXTE FRANÇAIS
DES XVI^e, XVII^e, XVIII^e OU XIX^e SIECLES (2)****I. — EXPLICATIONS FRANÇAISES**

1° Morceaux choisis de prose et de vers des écrivains français du dix-septième siècle à nos jours.

2° Montaigne. — *Extraits.*

3° Pascal. — Une *Provinciale*, *Pensées.*

4° Voltaire. — Extraits (œuvres historiques, *Contes, Lettres*).

5° André Chénier. — Poèmes choisis.

6° Passages caractéristiques des textes énumérés ci-dessous II.

(1) Le papier à dessin à fournir aux candidats pour cette épreuve devra être muni d'un volant détachable et être du format A 3. (*Circulaire du 2 juin 1947.*)

(2) Chaque explication de texte français donne lieu à une interrogation sur l'histoire de la littérature française. (*Décret du 7 août 1927.*)

II. — LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES

- 1° Corneille. — *Polyeucte*.
- 2° Racine. — *Athalie*.
- 3° Molière. — *Le Misanthrope*.
- 4° Boileau. — *Art poétique*.
- 5° Les philosophes du dix-huitième siècle : Montesquieu, Voltaire, Rousseau. Les encyclopédistes. Buffon.
- 6° Un drame romantique.
- 7° Une grande œuvre en vers du dix-neuvième siècle.
- 8° Une grande œuvre en prose du dix-neuvième siècle.

III. — TEXTES TRADUITS

a) Textes anciens, traduits en français, destinés à donner une idée des littératures grecque et latine, extraits notamment de deux ou trois œuvres comme :

Homère : *L'Odyssée*.

Eschyle : *Prométhée enchaîné*.

Sophocle : *Œdipe Roi*.

Démosthène : *Première Philippique*.

Lucrece : *De la Nature*, 5^e livre.

Virgile : *L'Énéide*.

Sénèque : *De la Tranquillité de l'Âme*.

b) Textes étrangers, traduits en français, destinés à faire connaître quelques grands noms de la littérature universelle, extraits notamment d'œuvres comme :

Shakespeare : *Le Marchand de Venise*.

Gœthe : *Faust* ou *Wilhelm Meister*.

Cervantes : *Don Quichotte*.

Un grand roman russe contemporain.

Un grand roman américain contemporain.

Un grand roman anglais contemporain.

Un grand roman italien contemporain.

2° EXPLICATION D'UN TEXTE DE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais. L'épreuve a lieu selon le mode déterminé par les *Instructions du 13 décembre 1928*, publiées page 19.

AUTEURS

Allemand :

Ouvrages ou extraits de Gœthe, Eichendorff, Heine, Freytag, Keller, Strom, Hauptmann, Thomas Mann.

Anglais :

Ouvrages ou extraits de Goldsmith, Thackeray, Eliot, Dickens, Wells, Galsworthy, Bennett, Priestley.

Espagnol :

Jean Sarrailh : Prosateurs espagnols contemporains (extraits : Moratin, Fernan Caballero, Mesonero Romanos, Alarcón, Pereda, Blasco Ibañez, Baroja).

Italien :

Extraits de prosateurs du dix-huitième siècle à nos jours.

3° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE (1)

Histoire

Les débuts de l'époque contemporaine (1789-1848)

I

La France en 1789. Organisation politique et administrative. La société. L'esprit public.

La crise financière et la convocation des Etats Généraux. La fin de l'ancien régime. La Constituante, les réformes.

La Législative. L'Europe et la Révolution, la guerre, la chute de la royauté.

La Convention jusqu'au 2 juin 1793. Prépondérance de la Gironde et conquête des frontières naturelles. La première coalition, l'insurrection vendéenne, l'invasion et la chute des Girondins.

La Convention du 2 juin 1793 au 9 thermidor.

Le gouvernement révolutionnaire, les réformes militaires. Libération des frontières. Dictature et chute de Robespierre. La Convention thermidorienne. Les traités de Bâle. L'œuvre de la Convention. Le Directoire. Histoire intérieure et extérieure.

Histoire intérieure du Consulat et de l'Empire. Réorganisation administrative. Les codes. Centralisation et despotisme. L'Université. Les rapports de Napoléon et de l'Eglise catholique.

La politique extérieure de Napoléon I^{er}. Les coalitions jusqu'au traité de Tilsitt. Austerlitz, Iéna, Friedland. La

(1) La durée de l'épreuve n'est pas nécessairement répartie par moitié entre l'histoire et la géographie. (*Circulaire du 22 février 1943.*) L'épreuve de géographie comporte obligatoirement une interrogation sur la géographie des colonies françaises. (*Décret du 7 août 1927.*)

Grande Armée. Le blocus continental. Transformations administratives et sociales en Europe sous l'influence des idées françaises. Les résistances nationales, la guerre d'Espagne, les réformes en Prusse.

La fin de l'Empire. Guerre de Russie. Campagnes de 1813 et de 1814. L'abdication et le premier traité de Paris. La première Restauration. Les Cent Jours. Waterloo. Le second traité de Paris. Les congrès de Vienne et les remaniements territoriaux en Europe.

II

La Sainte Alliance. Révolutions et congrès. Les premières guerres d'indépendance, le soulèvement des colonies espagnoles, l'insurrection de Serbie, l'indépendance de la Grèce.

La restauration en France. La charte. Louis XVIII et Charles X. Les partis. La vie parlementaire. Le mouvement romantique. La Révolution de 1830.

L'Europe de 1830 à 1848. La révolution de 1830 en Europe. L'insurrection polonaise. Indépendance de la Belgique. Louis-Philippe et l'Angleterre, les affaires d'Espagne, la crise orientale.

La Monarchie de Juillet. Le gouvernement de la bourgeoisie. Les insurrections républicaines. Le développement économique, les théoriciens socialistes, le catholicisme libéral. La politique de Guizot. La Révolution de 1848.

La politique coloniale. Conquête de l'Algérie.

L'Angleterre pendant la première moitié du dix-neuvième siècle. L'émancipation des catholiques et la réforme électorale de 1832. L'agitation chartiste, l'agitation libre-échangiste, l'agitation irlandaise. Les Anglais dans l'Inde, dans l'Afrique du Sud et en Australie.

Les Etats-Unis, de la constitution de 1787 à la fin de la guerre de Sécession.

Géographie

Même programme que celui sur lequel portent les épreuves des séries classique A, classique B, classique C et moderne. (Voir page 56.)

4° MATHEMATIQUES

Voir, page 77, le programme des épreuves écrites.

5° SCIENCES PHYSIQUES**I. — Physique**

Voir, page 76, le programme des épreuves écrites.

II. — Chimie

Voir, page 77, le programme des épreuves écrites.

6° TECHNOLOGIE**Les matériaux**

Principaux matériaux utilisés en construction. Propriétés physiques. Caractéristiques mécaniques. En déduire les principales utilisations. Forme marchande des produits semi-ouvrés.

a) Métaux ferreux

Aciers au carbone.

Aciers spéciaux : au chrome, au nickel, au nickel-chrome. Aciers rapides.

Influence des constituants.

Fontes.

b) Métaux cuivreux

Cuivre, bronzes, laitons.

c) Alliages

Alliages d'aluminium :

Alliages de laminage : le duralumin.

Alliages de fonderie : l'alpax.

Les alliages de cuivre.

Obtention des pièces métalliques.

a) Généralités sur la préparation du métal en fusion. Élaboration de la fonte, de l'acier, des alliages de cuivre, de l'aluminium.

b) Relations entre les formes des pièces et leurs procédés d'obtention.

1° Moulage : le modèle, le moule, les noyaux.

2° Déformations directes : étampage, estampage, matricage.

3° Enlèvement de matière : choix des machines en fonction des formes à obtenir.

4° Procédés de soudure : soudure oxy-acétylénique, soudures électriques.

Traitements thermiques

La trempe, le revenu, le recuit (nouvelles caractéristiques obtenues).

La cémentation; la nitruration (comparaison entre la cémentation et la nitruration).

NOTA. — La description des ateliers de traitements thermiques ainsi que les détails concernant la conduite des opérations ne font pas partie du programme.

Fonctions mécaniques élémentaires

L'adhérence et le frottement; conséquences pratiques dégagées d'expériences simples.

Liaisons :

- Liaisons rigides : permanentes ou démontables : rivures, soudures, filetages, clavetages transversaux et longitudinaux forcés;
- Liaisons partielles en rotation ou translation. Ergots; clavetages libres et coulissants. Axes et rotules;
- Liaisons élastiques.

Guidages : coussinets, glissières.

Centrage.

Graissage.

Étanchéité : joints fixes et joints mobiles.

II. Facultatives.

Garçons

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

2° EPREUVE DE MUSIQUE

ou EPREUVE DE DESSIN

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page , le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles**1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE
ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

SECONDE PARTIE

PHILOSOPHIE

(PROGRAMMES DE LA CLASSE DE PHILOSOPHIE.)

ÉPREUVES ÉCRITES (1)

- 1° DISSERTATION PHILOSOPHIQUE
- 2° COMPOSITION DE SCIENCES PHYSIQUES (2)
- 3° COMPOSITION DE SCIENCES NATURELLES

ÉPREUVES ORALES

I. — Obligatoires.

1° INTERROGATION DE PHILOSOPHIE

I. — PROGRAMME OBLIGATOIRE

N. B. — L'ordre adopté dans le programme n'enchaîne pas la liberté du professeur; il suffit que les questions indiquées au programme obligatoire soient toutes traitées.

Introduction. — Caractère général de la philosophie.

Psychologie

Objet de la psychologie. Caractère des faits psychologiques; leurs relations avec les faits physiologiques. Le point de vue introspectif et le point de vue objectif.

Sensations et images. La perception. L'étendue. L'idée d'objet.

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir. Ces trois sujets sont choisis dans la même partie de la philosophie ou dans la même branche de la physique, de la chimie ou des sciences naturelles.

(2) La composition de sciences physiques (physique ou chimie) porte sur des *questions de cours* (trois sujets au choix). Elle peut comprendre au besoin une application numérique simple relative à ces questions, à l'exclusion de tout problème proprement dit, c'est-à-dire de tout exercice résultant de la combinaison de plusieurs lois physiques. (D'après les *Circulaires* du 20 décembre 1904 et du 24 mars 1905.)

L'association des idées. La mémoire. L'imagination.
L'attention.

L'abstraction et la généralisation. Rôle des signes.
Rapports du langage et de la pensée.

Le jugement et le raisonnement.

Sensibilité et activité. Les tendances et les mouvements.

Les plaisirs et les douleurs d'ordre physique et d'ordre moral. Les émotions. Les passions.

L'instinct. L'habitude. La volonté.

Conscience, inconscience, personnalité.

Problèmes métaphysiques posés par la psychologie :
la raison, la liberté.

Logique

Les procédés généraux de la pensée : intuition et connaissance immédiate, raisonnement et connaissance discursive. Déduction et induction. Analyse et synthèse.

La science et l'esprit scientifique.

Les mathématiques : objet et méthode. Leur rôle actuel dans l'ensemble des sciences.

Les sciences expérimentales : l'établissement des faits ; la découverte et la vérification des lois ; les principes, les théories.

Quelques exemples des grandes théories de la physique, de la chimie ou de la biologie modernes.

Les sciences morales ; le rôle de l'histoire et de la sociologie.

Morale

Le problème moral. La morale et la science.

La conscience morale : sa nature et sa valeur.

Le devoir et le droit. La responsabilité.

La justice et la charité.

Les grandes conceptions de la vie morale. (Il est entendu qu'il s'agit uniquement de caractériser les grandes tendances morales et que l'histoire n'interviendra que pour fournir des exemples.)

La morale et la vie personnelle. La vie du corps et la vie de l'esprit. La dignité individuelle. Rapports de la moralité personnelle et de la vie sociale.

La morale et la vie domestique. La famille. La morale et la crise de la natalité.

La morale et la vie économique. La division du travail. La solidarité. La profession. La question sociale.

La morale et la vie politique. Liberté et égalité. L'Etat. La loi. Droits et devoirs civiques.

La patrie. La morale et les relations internationales.
L'humanité. Devoirs envers l'homme sans considération de race. Devoirs des nations colonisatrices.

Philosophie générale
Les grands problèmes métaphysiques

Les théories de la connaissance. Les principes de la raison.

La valeur de la science et l'idée de la vérité.

L'espace et le temps. La matière. La vie.

L'esprit. La liberté.

Dieu.

II. — PROGRAMME A OPTION

REMARQUE 1. — Le professeur devra choisir trois articles dans le programme suivant, qui comprend d'une part des questions complémentaires, d'autre part une liste des textes d'auteurs philosophiques à expliquer.

REMARQUE 2. — Les articles choisis par le professeur pourront être, tous les trois, des textes. L'un des trois au moins devra être un texte.

REMARQUE 3. — Quant aux questions complémentaires, il ne devra pas être consacré plus de six leçons à l'enseignement de chacune d'elles.

REMARQUE 4. — Une note écrite indiquant le ou les textes expliqués et, s'il y a lieu, les questions complémentaires choisies, avec l'indication très sommaire des points étudiés, devra être remise à l'examinateur par le candidat au baccalauréat ou figurer sur le livret scolaire.

I. — Questions complémentaires

1. Histoire de la philosophie, sous l'une ou l'autre des formes suivantes :

a) Tableau d'ensemble indiquant la succession et les relations des doctrines et des écoles;

b) Exposé historique, soit d'un grand problème, soit d'une grande doctrine, soit d'une grande époque de la philosophie.

2. Notions de psychologie expérimentale. Par exemple : ce qu'on fait dans un laboratoire de psychologie; les tests; les applications actuelles de la psychologie.

3. Notions de psychologie pathologique. Par exemple : es troubles de la personnalité; les maladies du langage.

4. Notions d'esthétique.

5. Notions de logique formelle.

6. Notions de la science du langage. Par exemple : l'évolution des langues; linguistique générale.

7. Notions de sociologie.

II. — Auteurs philosophiques

PLATON : *Phédon*. — *Gorgias*. — *La République* (un livre).

ARISTOTE : *Morale à Nicomaque* (un livre). — *La Politique* (un livre).

EPICTÈTE : *Entretiens* (un livre).

MARC-AURÈLE : *Pensées*.

LUCRÈCE : *De rerum natura* (livre II ou livre V).

DESCARTES : *Discours de la Méthode*. — *Méditations*. — *Les Principes* (livre 1^{er}).

PASCAL : *Pensées et Opuscules*.

MALEBRANCHE : *De la recherche de la vérité* (livre 1^{er} ou livre II). — *Entretiens sur la métaphysique*. — *Traité de morale*.

SPINOZA : *Ethique* (un livre).

LEIBNIZ : *Nouveaux essais* (avant-propos et livre 1^{er}). — *Théodicée* (extraits). — *Monadologie*. — *Discours de métaphysique*.

BERKELEY : *Dialogues entre Hylas et Philonoüs*. — *Traité sur les principes de la connaissance*.

HUME : *Traité de la nature humaine* (un livre).

CONDILLAC : *Traité des sensations* (livre 1^{er}).

J.-J. ROUSSEAU : *Le Contrat social* (un livre). — *La profession de foi du vicaire savoyard*.

KANT : *Critique de la raison pure* (préface de la 2^e édition). — *Fondements de la métaphysique des mœurs*.

A. COMTE : *Cours de philosophie positive* (leçons I et II). — *Discours sur l'esprit positif*.

RENAN : *L'avenir de la science* (extraits).

CL. BERNARD : *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* (1^{re} partie).

STUART MILL : *L'utilitarisme*.

H. SPENCER : *Les premiers principes* (1^{re} partie). — *Introduction à la science sociale*.

COURNOT : *Matérialisme, vitalisme, rationalisme*.

2° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE.

Histoire.

L'EPOQUE CONTEMPORAINE

(Du milieu du XIX^e siècle jusqu'en 1939.)

I

La France sous le Second Empire. Napoléon III et l'Empire autoritaire. L'évolution libérale du régime. L'essor économique et ses conséquences sociales.

Les grands traits de la politique extérieure de Napoléon III.

La guerre de Crimée et le Congrès de Paris. Napoléon III et les nationalités.

La formation de l'unité italienne.

Bismarck et l'unité allemande. La guerre de 1870-1871. L'Autriche et le compromis de 1867.

La Russie sous Alexandre II : les réformes.

L'Eglise sous Pie IX : le Syllabus et le concile du Vatican.

L'Angleterre à l'apogée de l'ère victorienne. Le triomphe du libéralisme dans le domaine économique, politique et social. Gladstone et Disraeli.

L'expansion européenne à l'époque du libéralisme économique : l'émigration, les politiques coloniales de l'Angleterre et de la France. — L'exploration du continent africain.

II

La France de 1871 à 1914. L'Assemblée nationale et les lois constitutionnelles de 1875.

L'évolution politique, les transformations économiques et sociales.

La formation de l'Empire colonial français par la III^e République.

Les principaux Etats jusqu'en 1914 : Angleterre : les difficultés économiques et la question d'Irlande. L'évolution démocratique. Les Dominions. — L'Empire allemand : le gouvernement de Bismarck. — Guillaume et l'essor économique. — La Russie : la réaction d'Alexandre III et de Nicolas II. — Les nationalités et la russification. — Le mouvement révolutionnaire de 1905.

Les Etats-Unis après la « Reconstruction ». Le peuplement et l'expansion économique. — L'impérialisme.

Les transformations de l'Extrême-Orient : Chine, Japon.

Le mouvement des idées, sciences, arts de 1848 à 1914, principalement en France.

Les relations internationales, de 1871 à 1914 : le Congrès de Berlin. — La Triple Alliance.

Impérialismes et rivalités coloniales : le partage de l'Afrique.

L'Alliance franco-russe et la Triple Entente. — Les crises marocaines et balkaniques de 1905 à 1913.

III

La Guerre de 1914-1918. — Les causes immédiates. — Les principales phases. — Les traités de paix. — La Société des Nations.

Les nouveaux aspects de l'Europe : la révolution de 1917 et la création de l'U.R.S.S. Son évolution. — La révolution allemande de 1918. — Les dictatures : l'Italie fasciste, le national-socialisme en Allemagne, les crises ibériques. — Les Etats démocratiques et leurs difficultés.

Les problèmes internationaux : l'exécution du traité de Versailles; problèmes territoriaux, financiers, politiques. — Les résistances à l'application des traités de 1919. Le réveil de la Turquie; l'expansion japonaise en Extrême-Orient; le réarmement de l'Allemagne. La faillite de la sécurité collective.

La crise économique mondiale et ses conséquences : la politique d'autarcie. — Les préludes de la guerre : les premières agressions : Chine, Ethiopie, Espagne, Autriche, Tchécoslovaquie. Albanie. La tension germano-polonaise et le déclenchement de la guerre de 1939.

Géographie.

LES PRINCIPALES PUISSANCES ECONOMIQUES DU GLOBE. GEOGRAPHIE GENERALE ECONOMIQUE : LE PARTAGE DES PRINCIPALES MATIERES PREMIERES; LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX.

I

L'Empire britannique : les Iles britanniques, le Canada, l'Australie et la Nouvelle-Zélande, l'Afrique australe, l'Inde.

Le rôle économique de la Belgique et des Pays-Bas.
Le Congo belge, les Indes néerlandaises.

L'Allemagne.

Le rôle économique de la Suisse. Les percées alpines.

L'Italie.

La Pologne.

L'U. R. S. S.

La Chine et le Japon.

Les Etats-Unis.

La République argentine et le Brésil.

II. — La vie économique du globe.

Les principales matières premières :

a) Produits alimentaires : le blé, le riz;

b) Produits textiles : la laine, la soie, le coton;

c) Le caoutchouc;

d) Produits métalliques : l'or, le fer, le cuivre, l'aluminium;

e) Sources d'énergie : la houille, le pétrole, l'électricité. On insistera, à propos de chacune d'elles, sur les conditions générales de production, les grands marchés d'exportation, les problèmes que pose leur répartition entre les grandes puissances économiques (compétitions et accords) et, toutes les fois qu'il y aura lieu, les principales industries de transformation qui en dérivent.

Les transports internationaux. — Grandes voies ferrées; grands courants de navigation: canaux interocéaniques; transports aériens.

Place de la France et de ses colonies dans la vie économique du globe.

3° MATHEMATIQUES ET COSMOGRAPHIE.

Trigonométrie et algèbre.

Extension de la notion d'arc et de la notion d'angle. Fonctions circulaires (sinus, cosinus, tangente); périodicité.

Variation des fonctions circulaires; représentation graphique.

Définition et signification géométrique de la dérivée d'une fonction. Dérivée d'une constante. Dérivée par

rapport à la variable d'une somme, d'un produit, d'une puissance, d'un quotient.

Utilisation de la dérivée pour l'étude de la variation et de la représentation graphique de fonctions de la forme

$$ax^2 + bx + c, \quad \frac{ax + b}{a'x + b'}, \quad x^3 + px + q, \quad ax + b + \frac{c}{x}$$

à coefficients numériques. (On admettra sans démonstration les théorèmes qui permettent de déduire le sens de variation d'une fonction du signe de sa dérivée.)

Valeur algébrique de la vitesse à un instant quelconque d'un mobile animé d'un mouvement rectiligne défini par son équation horaire.

Dérivée de l'aire limitée par la courbe représentative d'une fonction positive, l'axe des abscisses, une ordonnée fixe et une ordonnée variable. Notion de fonction primitive. Applications simples.

Cosmographie.

I. — Le ciel et les constellations.

Sphère céleste locale; verticale et horizon. Coordonnées horizontales; azimuth et hauteur. Théodolite.

Lois du mouvement diurne (explication par la rotation de la Terre); équatorial. Sphère des fixes; axe du monde: équateur céleste. Méridien astronomique; points cardinaux.

Angle horaire d'une étoile: temps sidéral. Coordonnées célestes équatoriales: ascension droite et déclinaison. Instrument méridien.

II. — La Terre. Coordonnées géographiques: longitude et latitude. Notions sommaires sur la forme et les dimensions du géoïde.

III. — Mouvement apparent du Soleil sur la sphère des fixes; écliptique. Mouvement diurne du Soleil; inégalité des jours et des nuits aux diverses latitudes; crépuscules. Saisons.

Année tropique. Calendriers.

Temps universel (T.U.). Temps légal; fuseaux horaires.

IV. — Le système solaire. Les planètes. Système de Copernic; lois de Kepler; loi de Newton.

Les planètes principales. Leurs distances moyennes au Soleil.

Dimensions du Soleil et des planètes. Description physique des planètes.

Comètes. Météores et météorites.

V. — La Lune. Révolution sidérale. Phases; révolution synodique. Rotation. Description physique.

Notions sur les éclipses de Lune et de Soleil. Le saros.

VI. — Constitution physique du Soleil : photosphère, taches, chromosphère, protubérances, éruptions, couronne solaire.

VII. — Les étoiles. Leurs distances à la Terre.

Etoiles doubles. Etoiles variables, Céphéides. Novae.

La galaxie. Nébuleuses galactiques et extra-galactiques. Matière interstellaire.

4^o SCIENCES PHYSIQUES.

I. — L'Énergie.

L'énergie mécanique. — Rappel de la notion de force. Etude dynamique de la pesanteur; généralisation; notion de masse; unités.

Rappel des notions de travail et de puissance; unités.

Energie potentielle. Energie cinétique. Conservation de l'énergie mécanique d'un système isolé; exemples.

L'énergie calorifique. — Rappel de la notion de quantité de chaleur; unités.

Transformations mutuelles de la chaleur et du travail. Equivalent mécanique de la chaleur. Principe de l'équivalence (cycle fermé). Principe de la mesure de J; résultats.

Schéma de la machine à vapeur et du moteur à explosion à quatre temps. Idée du principe de Carnot.

Diverses formes de l'énergie. — Transformations mutuelles des diverses formes d'énergie; exemples. Idée du principe de la conservation de l'énergie.

Evolution historique des idées sur l'énergie.

II. — Les Phénomènes ondulatoires et corpusculaires.

Généralités. — Mouvement oscillatoire simple; étude expérimentale. Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire sinusoïdal. Vitesse de propagation, longueur d'onde.

Interférences et ondes stationnaires; exemples acoustiques.

Optique. — Hypothèse des vibrations lumineuses.

Réalisation et interprétation d'une expérience d'interférences à franges non localisées.

Electricité. — Electrification : les deux sortes d'électricité.

Emissions électroniques (existence des effets thermoioniques et photoélectriques; rayons cathodiques).
Structure granulaire de l'électricité; négaton.

Rayons X.

Existence de corps radioactifs. Idée d'une structure de l'atome, numéro atomique.

Vue d'ensemble des radiations électromagnétiques.

Evolution historique des idées sur la lumière et les radiations.

III. — Chimie. Constitution de la Matière.

Synthèse organique.

Retour sur la distinction entre mélanges et corps purs.

Revision de la théorie atomique et de ses conséquences; nombre d'Avogadro.

Choix de la formule d'un corps; la formule développée tirée des propriétés chimiques; exemples.

Propriétés fondamentales des carbures : méthane, éthylène, acétylène, benzène.

Propriétés fondamentales de l'alcool éthylique et de l'acide acétique.

Groupements fonctionnels.

Intérêt de la synthèse en chimie organique.

Evolution historique des idées sur la constitution de la matière.

5° SCIENCES NATURELLES.

I. — Anatomie et physiologie animales.

Introduction. — La cellule animale. — La différenciation cellulaire. Principaux tissus.

Fonctions de relation

Le squelette. — Structure, composition chimique et accroissement des os.

Les muscles. — Forme, structure, propriétés physiologiques des muscles. Analyse expérimentale de la contraction musculaire. — L'énergie musculaire.

Le système nerveux. — Anatomie très sommaire du système cérébro-spinal. — Le neurone. Principales fonc-

tions des différentes parties du système cérébro-spinal.

Les systèmes sympathique et parasympathique. — Leurs fonctions.

Les organes des sens. — La peau et ses différentes fonctions. L'œil, la vision.

Fonctions de nutrition.

La digestion. — Anatomie de l'appareil digestif. — Les aliments. Action des sucs digestifs sur les aliments. Le pancréas et le foie; leur structure et leurs fonctions.

L'absorption.

La circulation. — Le sang, sa composition, rôle de ses diverses parties. — Description sommaire de l'appareil circulatoire. — Mécanisme de la circulation: action du cœur, rôle des vaisseaux. La pression artérielle.

La lymphe. — Sa composition; son rôle. Appareil circulatoire et circulation lymphatique.

La respiration. — Anatomie de l'appareil respiratoire. Ventilation pulmonaire. Echanges gazeux dans les poumons. Respiration des tissus.

La désassimilation. — Structure du rein. L'urine.

Résumé de la nutrition. — Le bilan nutritif, les rations alimentaires les vitamines.

La chaleur animale. — Quantités de chaleur produites. Sources de la chaleur animale. Régulation thermique.

Les glandes à sécrétion interne: surrénales, thyroïde, hypophyse; le rôle des hormones.

N. B. — Les notions purement anatomiques et histologiques seront réduites au minimum. Dans le développement du programme, le professeur pourra suivre un ordre différent de l'ordre indiqué.

II. — Anatomie et physiologie végétales.

Introduction. — La cellule et les principaux tissus végétaux.

Fonctions de nutrition chez les phanérogames

Etude très sommaire de la forme, de la structure, de la croissance de la racine, de la tige et de la feuille chez les phanérogames.

Les aliments des végétaux. — Absorption de l'eau et

des sels minéraux; leur circulation. Transpiration. Respiration.

La chlorophylle. — Assimilation chlorophyllienne à partir du gaz carbonique. Produits de l'assimilation chlorophyllienne.

Les sources de l'azote. Migration des substances élaborées. Les réserves.

Fonctions de reproduction.

La fleur. — La fleur des angiospermes. Etamine et pistil. Fécondation. Transformation de l'ovule en graine. Le fruit et la graine mûre. Germination de la graine.

Reproduction des fougères et des sélaginelles. Comparaison avec la reproduction des phanérogames angiospermes.

N. B. — Même observation que pour l'étude de l'anatomie et de la physiologie animales.

6° EXPLICATION D'UN TEXTE DE LANGUE VIVANTE ETRANGERE.

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais.

AUTEURS.

Pour l'allemand :

GOETHE : *Faust*. Extraits des œuvres en prose.

Extraits des ouvrages de critique des XVIII^e et XIX^e siècles.

La poésie lyrique allemande au XIX^e et au XX^e siècle.

Pour l'anglais :

Morceaux choisis des grands écrivains anglais et américains des XIX^e et XX^e siècles.

Pour l'italien :

DANTE : Chants du *Purgatorio* et du *Paradiso*.

BOCCACE : Nouvelles choisies.

MACHIAVEL : Extraits du *Principe*.

T. TASSO : Episodes de la *Gerusalemme liberata*.

Choix de poésie et de prose des grands écrivains italiens depuis 1750.

Pour l'espagnol :

Extraits des mystiques espagnols.

CALDERON : *El Alcade de Zalamea. La Vida es sueño*.

CADALSO : *Cartas marruecas*.

UNAMUNO : *El torno al casticismo.*

Morceaux choisis des poètes contemporains.

Perez DE AYALA : *Belarmino y Apolonio.*

Pour le portugais :

CAMOËNS.—*Choix de poésies lyriques* (Antologia portuguesa, éd. A. de Campos).

Francisco Manuel DE MELO. — *Relogios Falantes.*

Eça DE QUEIROZ. — *O Mandarin.*

Antero DE QUENTAL. — *Os Sonetos.*

II. — Facultatives.

Garçons.

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE.

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

2° EPREUVE DE MUSIQUE

ou EPREUVE DE DESSIN.

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles.

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER.

Voir, page 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

2° EPREUVE DE MUSIQUE

ou EPREUVE DE DESSIN.

Voir, page 41 le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

SCIENCES EXPÉRIMENTALES

(PROGRAMMES DE LA CLASSE DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES.)

ÉPREUVES ÉCRITES (1)

1° DISSERTATION PHILOSOPHIQUE.

COMPOSITION DE SCIENCES PHYSIQUES (2).

3° COMPOSITION DE SCIENCES NATURELLES.

ÉPREUVES ORALES

1° INTERROGATION DE PHILOSOPHIE.

Philosophie des sciences.

I. *Notions de psychologie préliminaires.*

L'apparition de l'intelligence et ses manifestations essentielles : le discernement des rapports, l'invention.

L'attention.

La pensée : intuition et raisonnement.

II. La naissance de la science : les besoins, les techniques, la curiosité intellectuelle.

Les sciences mathématiques : objet et méthode; la certitude des mathématiques et leur valeur pour la connaissance de l'univers.

Les sciences de la matière : la méthode expérimentale; l'idée de loi et les transformations qu'elle a subies; valeur des lois scientifiques. Exemple d'une théorie physique et de son développement.

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir. Ces trois sujets sont choisis dans la même partie de la philosophie ou dans la même branche de la physique, de la chimie ou des sciences naturelles.

(2) Par sciences physiques, il doit être entendu qu'il s'agit aussi bien de la physique que de la chimie. Il sera donné trois sujets de cours, entre lesquels le candidat aura à choisir. D'autre part, en plus de la question de cours, un problème unique *très simple* sera proposé aux candidats. (*Circulaire du 22 février 1943.*)

Les sciences biologiques : la vie et les problèmes qu'elle pose. Le transformisme.

Les sciences morales. La psychologie : les différentes manières de la concevoir; les différentes méthodes. Intérêt que présentent pour la connaissance de l'homme la psychologie de l'enfant, l'étude des sociétés inférieures et la psychologie pathologique. — L'histoire : la causalité en histoire. — La sociologie : les différents types d'explication en sociologie et leur valeur.

III. Les exigences de la raison et l'esprit scientifique.

Les vocations intellectuelles et les aptitudes aux sciences particulières.

Rapports de la science et de la philosophie.

N. B. — Le professeur pourra se servir utilement de l'histoire des sciences, des mémoires scientifiques et des travaux contemporains.

Philosophie morale.

I. — *Notions de psychologie préliminaires.*

Les tendances de la nature humaine.

L'acte volontaire : le développement de la volonté.

La personne : dans quelle mesure la société contribue-t-elle à sa formation?

La communication des consciences.

II. — La conscience morale : les sentiments moraux.

Le devoir. La valeur et le bien.

L'expérience morale et la détermination du devoir.

La responsabilité et le problème des sanctions.

La vertu : étude de quelques vertus essentielles.

La justice et l'égalité des personnes. La charité.

Le droit. Solidarité et communauté.

La famille. Vie familiale et moralité. Les problèmes juridiques qui concernent la famille.

Le problème économique. Travail et moralité. La propriété. La question sociale.

Le problème politique. La Patrie. La Nation et ses conditions d'existence (le problème de la natalité). L'Etat. L'homme dans l'Etat.

Les relations internationales. La colonisation. L'idée de civilisation.

III. — *Nature et Moralité.*

La morale a-t-elle un fondement métaphysique?

Philosophie générale.

Le problème de la vérité.
 Le problème de la liberté.
 L'idée de Dieu.

2° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE

Même programme que pour la classe de Philosophie
 (Voir p. 92.)

3° MATHÉMATIQUES**Arithmétique.**

I. — Numération décimale. Addition, soustraction multiplication des nombres naturels. Division : quotient et reste. Explication des règles pratiques pour effectuer ces opérations.

Caractères de divisibilité par 2, 5, 4, 25, 8, 125, 9, 3 et 11.

Diviseurs communs à deux ou plusieurs nombres. P. G. C. D. Nombres premiers entre eux. Propriétés relatives à la divisibilité.

Définitions et propriétés élémentaires des nombres premiers. Décomposition en un produit de facteurs premiers. Applications aux diviseurs et aux multiples.

II. — Notion de fraction. Propriétés des fractions. Opérations.

III. — Fractions décimales. Nombres décimaux. Calcul d'un quotient à une approximation décimale donnée.

Valeurs décimales approchées par excès ou par défaut d'un nombre donné. Erreur absolue. Erreur relative.

IV. — Combinaisons. Probabilités simples.

Algèbre et trigonométrie.

I. — Exercices de calcul algébrique. Rappel des propriétés des opérations, des égalités et des inégalités. Identités.

II. — Progressions arithmétiques et géométriques.

III. — Vecteurs. Rapport de deux vecteurs de même support ou de supports parallèles. Mesure algébrique d'un vecteur sur un axe. Abscisse d'un point. Formule de Chasles.

Projection orthogonale. Somme géométrique. Coordonnées rectangulaires d'un vecteur.

IV. — Extension des notions d'arc et d'angle. Sinus, cosinus, tangente d'un angle. Relations entre les sinus, cosinus et tangente d'un même angle.

Relations entre les éléments d'un triangle rectangle.

Aire du triangle quelconque : $S = \frac{1}{2} bc \sin A$. Relations

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

dans un triangle quelconque.

V. — Notion de fonction d'une variable, d'accroissement, de fonction monotone. Représentation graphique.

VI. — Fonctions circulaires. Périodicité. Fonctions circulaires de

$$-x, \quad \pi - x, \quad \pi + x, \quad \frac{\pi}{2} - x, \quad \frac{\pi}{2} + x.$$

Equations $\sin x = \sin a$, $\cos x = \cos a$, $\operatorname{tg} x = \operatorname{tg} a$.

Résolution, au moyen des tables, des équations

$$\sin x = A, \quad \cos x = A, \quad \operatorname{tg} x = A.$$

VII. — Formules donnant le cosinus ou le sinus de la différence ou de la somme de deux arcs. Expression de $\sin 2x$, $\cos 2x$, $\operatorname{tg} 2x$.

VIII. — Définition de la dérivée. Interprétation graphique. Dérivées d'une constante, de x , de $\sin x$, de $\cos x$.

Dérivée d'une somme, d'un produit, d'une puissance et d'un quotient. Définition de la différentielle : interprétation graphique.

IX. — Variation des fonctions. Construction de graphiques et usages.

X. — Primitives d'une fonction.

XI. — Fonction logarithme népérien de x ($y = Lx$). Formule

$$Lab = La + Lb.$$

Logarithme vulgaire ($y = \log x$). Usage des tables de logarithmes à cinq décimales.

XII. — Fonction exponentielle $y = \exp. x$. Formule

$$\exp. (a + b) = \exp. a \times \exp. b.$$

Notation e^x .

XIII. — Fonction $y = \sqrt[n]{x}$. Logarithme d'une puissance, d'une racine $n^{\text{ième}}$. Calcul pratique de $\sqrt[n]{x}$ à l'aide des tables de logarithmes.

XIV. — Formule du binôme.

Mécanique.

Programme de cinématique de la classe de Mathématiques. (Voir page 115.)

Cosmographie.

Même programme que pour la classe de Philosophie. (Voir page 95)

4° SCIENCES PHYSIQUES**I. — Physique.***Dynamique.*

Chute des corps dans le vide et dans l'air. Etude expérimentale de la chute libre.

Relation fondamentale de la dynamique; vérifications expérimentales. Notion de masse. Application de la relation fondamentale au mouvement circulaire uniforme et au mouvement rectiligne sinusoïdal.

Pendule pesant. Etude expérimentale. Cas limite du pendule simple; pendule simple synchrone d'un pendule pesant.

Systèmes d'unités géométriques et mécaniques. Systèmes C. G. S., M. T. S., M. Kp. S.

Energie. — Énoncé du théorème des forces vives. Energie potentielle. Energie cinétique. Conservation de l'énergie mécanique dans un système isolé.

Transformations mutuelles de la chaleur et du travail. Equivalent mécanique de la calorie; détermination expérimentale. Principe de l'équivalence.

Moteurs thermiques. Principe du fonctionnement de la machine à vapeur alternative et du moteur à explosion à quatre temps. Puissance indiquée; indicateur de Watt. Puissance effective; frein de Prony. Rendement industriel et rendement théorique; énoncé du théorème de Carnot.

Diverses formes de l'énergie; leurs transformations. Principe de la conservation de l'énergie.

Phénomènes périodiques.

Généralités. — Généralisation du mouvement pendulaire. Mouvements pendulaires sinusoïdaux vrais ou approchés; exemples. Définition du phénomène périodique; période; fréquence.

Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire sinusoïdal. Vitesse de propagation; longueur d'onde. Interférences.

Notions très sommaires sur les vibrations forcées et sur la résonance.

Acoustique. — Nature vibratoire du son. Vitesse de propagation. Qualités physiologiques des sons musicaux.

Optique. — Hypothèse des vibrations lumineuses. Réalisation et interprétation d'une expérience d'interférences à franges non localisées et d'une expérience de polarisation rectiligne.

Electricité. — Induction électromagnétique; self-induction; unité de self-induction, henry.

Principe des condensateurs; unité de capacité, farad.

Définition du courant alternatif et étude expérimentale de ses propriétés. Intensité instantanée et intensité efficace. Différence de potentiel (ou tension) instantanée et différence de potentiel (ou tension) efficace.

Etude expérimentale de l'influence de la self et de la capacité.

Puissance moyenne; facteur de puissance.

Principe de la production par induction d'une force électromotrice alternative ou continue.

Transformateurs; transport de l'énergie.

Oscillations électriques. Principe de la télégraphie sans fil.

Emissions électroniques (existence des effets thermoioniques et photoélectriques; rayons cathodiques). Structure granulaire de l'électricité; négaton.

Rayons X.

Existence de corps radioactifs. Idée d'une structure de l'atome; numéro atomique; définition des isotopes.

Vue d'ensemble des radiations électromagnétiques.

II. — Chimie.

Chimie générale.

Retour sur la distinction entre mélanges et corps purs.

Revision de la théorie atomique et de ses conséquences: notation chimique; molécule-gramme; atome-gramme; nombre d'Avogadro.

Lois physiques relatives aux masses moléculaires; loi d'Avogadro-Ampère; lois de Raoult (cryoscopie et ébullioscopie); leur application à la détermination d'une valeur approchée d'une masse moléculaire.

Chimie organique.

Analyse organique élémentaire. Recherche de la formule brute. Notion de valence; formule développée.

Carbures d'hydrogène: méthane, éthylène, acétylène. Notion de série homologue.

Alcool éthylique; fonction alcool.

Aldéhyde acétique. Acétone.

Acide acétique; fonction acide organique.

Estérification; hydrolyse, saponification.

Corps gras; glycérine.

Ethylamine.

Acétamide. Urée.

Composés cycliques: benzène; phénol; aniline.

Glucose.

5° SCIENCES NATURELLES

Anatomie et physiologie animales.

Introduction.

La cellule animale; sa constitution, la multiplication des cellules. La différenciation cellulaire. Principaux tissus.

Fonctions de relation.

Le squelette. — Structure, composition chimique, développement et croissance des os. Description sommaire des différentes parties du squelette.

Les muscles. — Forme, structure, propriétés physiologiques des muscles. Analyse expérimentale de la contraction musculaire. Chaleur et travail musculaire. Les sources de l'énergie musculaire.

Le système nerveux. — Anatomie très sommaire du système cérébro-spinal. Le neurone. Principales fonctions des différentes parties du système cérébro-spinal.

Les systèmes sympathique et parasympathique. — Leurs fonctions.

Les organes des sens. — La peau et ses différentes fonctions. L'œil, la vision, les principales anomalies de la vision. Notions sommaires sur l'oreille.

Fonctions de nutrition.

La digestion. — Anatomie de l'appareil digestif. Les aliments. Action des sucs digestifs sur les aliments. Les diastases. Le pancréas et le foie, leur structure et leurs fonctions.

L'absorption.

La nutrition. — Le bilan nutritif. Les rations alimentaires. Les vitamines.

La circulation. — Le sang, sa composition, rôle de ses diverses parties. Description sommaire de l'appareil circulatoire. Mécanisme de la circulation, action du cœur, rôle des vaisseaux, la pression artérielle.

La lymphe. — Sa composition, son rôle. Appareil circulatoire et circulation lymphatique.

La respiration. — Anatomie de l'appareil respiratoire. Ventilation pulmonaire. Echanges gazeux dans les poumons. Respiration des tissus, respiration cellulaire.

La désassimilation. — Produits de la désassimilation. Structure du rein. L'urine.

La chaleur animale. — Quantités de chaleur produites. Sources de la chaleur animale. Métabolisme basal. Régulation thermique. Organismes homéothermes et poikilothermes.

Les glandes à sécrétion interne. — Surrénales, thyroïde, hypophyse; le rôle des hormones.

N. B. — Les notions purement anatomiques et histologiques seront réduites au minimum. Dans le développement du programme, le professeur pourra suivre un ordre différent de l'ordre indiqué.

**Notions élémentaires de microbiologie
et d'immunologie.**

Les microbes. — Protozoaires, champignons, bactéries, virus pathogènes. Formes, multiplication et conditions d'existence des bactéries.

Les maladies contagieuses. — Etude de la maladie du charbon et de la diphtérie. En déduire : le mode d'action des bactéries pathogènes, le principe et le mécanisme de la vaccination et de la sérothérapie ainsi que les notions d'immunité et de réceptivité.

Modes de transmission des maladies contagieuses : étude sommaire de la fièvre typhoïde, du paludisme.

Anatomie et physiologie végétales.

Introduction.

La cellule : le cytoplasme et ses principaux constituants : le noyau, la membrane. Etude des principaux tissus végétaux.

Fonctions de nutrition chez les phanérogames.

Forme, structure et croissance de la racine, de la tige et de la feuille chez les phanérogames.

Les aliments du végétal. L'eau : absorption, circulation, transpiration.

Absorption des sels minéraux. Nutrition minérale.

Les sources de l'azote chez les végétaux. Nutrition azotée. Cycle de l'azote.

La chlorophylle. Fonction chlorophyllienne. Nutrition carbonée. Cycle du carbone.

Migration des substances élaborées. Réserves.

Respiration. Echanges gazeux respiratoires. Respiration cellulaire.

Nutrition des plantes sans chlorophylle : saprophytisme, parasitisme, symbiose.

Fonctions de reproduction.

Reproduction des phanérogames. Angiospermes et gymnospermes (pin). La fleur : étamines, carpelles. Fécondation. Transformation de l'ovule en graine. Le fruit. La graine. Germination de la graine.

Etude, à l'aide d'exemples choisis parmi les espèces communes, des principaux modes de reproduction chez les cryptogames. Les algues et les champignons : reproduction par spores et par œufs; isogamie, hétérogamie, sexualisation. La reproduction chez les mousses et les cryptogames vasculaires (fougères, prêles, sélaginelles).

Comparaison des modes de reproduction chez les phanérogames et les groupes supérieurs des cryptogames.

La vie d'une plante cultivée.

Etude des caractères botaniques, de la culture, des principales maladies cryptogamiques pour une des trois plantes suivantes : blé, pomme de terre, vigne.

N. B. — Même observation que pour l'étude de l'anatomie et de la physiologie animales.

Caractères généraux des êtres vivants

Comparaison des cellules animales et des cellules végétales. — Etude comparée de l'organisation des cellules

et du rôle des principaux constituants cellulaires. Les fonctions communes à toutes les cellules.

L'hérédité. — La notion de l'espèce. Etude expérimentale de l'hérédité. Les lois de Mendel. La théorie chromosomique de l'hérédité (quatre heures au maximum).

Evolution des êtres vivants

Les caractères généraux des divers embranchements du règne animal (six heures au maximum).

Etude comparée du squelette, des membres, des dents, de l'appareil circulatoire, de l'appareil respiratoire et du système nerveux chez les vertébrés (trois heures).

Etude de quelques groupes en paléontologie : les premiers oiseaux : l'archéoptéryx. Les ancêtres du cheval. L'évolution des proboscidiens. Les plantes fossiles.

Mise en évidence de quelques faits tirés de l'anatomie comparée et de l'embryologie, pouvant constituer des arguments en faveur des conceptions sur l'évolution des êtres vivants. Les théories de l'évolution.

6° EXPLICATION D'UN TEXTE DE LANGUE VIVANTE ETRANGERE

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après : allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais.

Même programme que pour la classe de Philosophie. (Voir page 99.)

II. — Facultatives.

Garçons

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

2° EPREUVE DE MUSIQUE ou EPREUVE DE DESSIN

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles**1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE
ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

MATHÉMATIQUES

(PROGRAMMES DE LA CLASSE DE MATHÉMATIQUES.)

ÉPREUVES ÉCRITES (1)

1° DISSERTATION PHILOSOPHIQUE

2° COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES (2)

3° COMPOSITION DE SCIENCES PHYSIQUES (3)

ÉPREUVES ORALES

I. — Obligatoires.

1° PHILOSOPHIE

Même programme que dans la classe de Philosophie pour la Logique et la Morale. (Voir page 89.)

2° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE

Même programme que dans la classe de Philosophie. (Voir page 92.)

3° MATHÉMATIQUES

Arithmétique

I. — Numération décimale. Addition, soustraction, multiplication et division des nombres naturels. Thé-

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir, sauf pour les problèmes. Ces trois sujets sont choisis dans la même partie de la philosophie ou dans la même branche des mathématiques, de la physique et de la chimie.

(2) Les candidats peuvent faire usage indistinctement de tables trigonométriques centésimales ou sexagésimales. Sont seules autorisées les tables sans formulaires. (*Circulaires du 3 juillet 1902 et du 29 avril 1925.*)

(3) Il s'agit non de la physique proprement dite mais bien des *sciences physiques* en général. Dans ces conditions, la composition dont il s'agit peut comprendre à la fois une question de physique et une question de chimie. (*Circulaire du 12 février 1905.*)

rèmes concernant ces opérations. Explication des règles pratiques pour effectuer ces opérations.

Restes de la division d'une somme, d'une différence, d'un produit par un nombre. Application à la divisibilité par 2, 5, 4, 25, 8, 125, 9, 3 et 11.

Diviseurs communs à deux ou plusieurs nombres. Propriétés du P. G. C. D. Nombres premiers entre eux. Propriétés relatives à la divisibilité.

Multiples communs à deux ou plusieurs nombres. P. P. C. M.

Définition et propriétés élémentaires des nombres premiers. Décomposition d'un nombre en un produit de facteurs premiers. Application aux diviseurs et aux multiples.

II. — Notion de fraction. Propriétés des fractions Opérations.

Mesure des grandeurs. Rapport de deux grandeurs de même espèce. Le rapport de deux grandeurs de même espèce est égal au quotient des nombres qui les mesurent. Grandeurs directement et inversement proportionnelles.

III. — Fractions décimales. Réduction d'une fraction ordinaire en fraction décimale : condition de possibilité.

Nombres décimaux. Addition, soustraction, multiplication des nombres décimaux, calcul d'un quotient à une approximation décimale donnée. Valeurs décimales approchées par excès ou par défaut d'un nombre donné : erreur absolue, erreur relative.

IV. — Carré d'un nombre entier ou fractionnaire. Le carré d'une fraction non réductible à un entier n'est jamais un nombre entier.

Définition et extraction de la racine carrée arithmétique d'un nombre entier ou fractionnaire à une approximation décimale donnée.

Algèbre

I. — Nombres positifs et nombres négatifs. Opérations élémentaires sur ces nombres; racines carrées.

Monomes, polynomes. Addition, soustraction, multiplication des polynomes à une ou plusieurs variables. Calcul algébrique.

II. — Rappel des notions de fonction, d'accroissement, de fonctions croissante ou décroissante.

Systèmes d'axes de coordonnées rectangulaires. Transport des axes parallèlement à eux-mêmes. Représentation d'une droite par une équation du premier degré. Coefficient angulaire.

III. — Equations et inéquations du premier et du second degré.

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

Exemples numériques simples (sans aucune théorie générale) d'équations qui se ramènent à des équations du premier ou du second degré.

IV. — Dérivée. Signification géométrique. Dérivée d'une somme d'un produit, d'un quotient de fonctions ayant des dérivées. Dérivée de la racine carrée d'une fonction ayant une dérivée. Variation et représentation graphique des fonctions

$$ax^2 + bx + c \text{ et } \frac{ax + b}{a'x + b'}$$

Exemples de fonctions de la forme

$$ax^4 + bx^2 + c, \quad x^3 + px + q, \quad \frac{ax^2 + bx + c}{a'x^2 + b'x + c'}$$

à coefficients numériques.

(En ce qui concerne les limites et la continuité, on se bornera à donner avec précision les définitions nécessaires pour l'étude des dérivées, mais on admettra les règles opératoires. On admettra sans démonstration les théorèmes qui permettent de déduire le sens de variation d'une fonction du signe de sa dérivée.)

V. — Notion de fonction primitive. Utilisation pour le calcul de certaines aires. (On admettra la notion d'aire et le théorème concernant une fonction dont la dérivée est constamment nulle.)

VI. — Progressions arithmétiques et progressions géométriques.

VII. — Exercices de calculs logarithmiques. Usage des tables à cinq décimales. Intérêts composés.

Trigonométrie.

I. — Revision du programme de Première C et moderne.

Usage des tables de valeurs naturelles et des tables de logarithmes à cinq décimales.

II. — Formules de transformation en produit de la somme ou de la différence de deux sinus et de deux cosinus. Problème inverse.

III. — Résolution d'équations trigonométriques simples. (On entendra par là celles qui peuvent se ramener aux équations algébriques déjà étudiées quand on prend

pour inconnue auxiliaire $\sin x$, $\cos x$, $\operatorname{tg} x$ ou $\operatorname{tg} \frac{x}{2}$.

Résolution et discussion de l'équation

$$a \cos x + b \sin x = c.$$

IV. — Fonctions circulaires $\sin x$, $\cos x$, $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{cotg} x$. Dérivées de ces fonctions. Représentation graphique.

Dérivées des fonctions $\sin(ax + b)$ et $\cos(ax + b)$.

V. — Les deux systèmes fondamentaux de relations entre les éléments d'un triangle quelconque :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}, \\ A + B + C = \pi, \\ \left\{ \begin{array}{l} a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A, \\ b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B, \\ c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C. \end{array} \right. \end{array} \right.$$

(La démonstration algébrique de l'équivalence de ces deux systèmes est en dehors du programme.)

VI. — Résolution des triangles. (La résolution des triangles dans les cas classiques devra conduire à des formules calculables par logarithmes. Les résolutions de triangles dans les cas non classiques feront seulement l'objet d'exercices, dans des cas simples.)

Cinématique.

I. — Relativité du mouvement d'un point. Trajectoire. Mouvement rectiligne uniforme. Vecteur-vitesse du mobile à un instant donné.

II. — Définition du vecteur-vitesse moyenne entre deux instants donnés et du vecteur-vitesse à un instant donné d'un mobile animé d'un mouvement curviligne ou rectiligne.

Détermination du vecteur-vitesse à un instant donné en supposant le mouvement du mobile défini, sur une trajectoire donnée, par son équation horaire.

Vitesse angulaire dans un mouvement circulaire.

Vecteur-vitesse de la projection d'un mobile sur un plan ou sur une droite. Détermination du vecteur-vitesse à un instant donné d'un mobile dont la position à tout instant est définie par ses coordonnées dans un système d'axes.

III. — Définition du vecteur-accelération à un instant donné d'un mobile animé d'un mouvement curviligne ou rectiligne.

Détermination de ce vecteur : 1° dans le cas d'un mouvement rectiligne; 2° dans le cas où la position du mobile est définie par ses coordonnées.

IV. — Etude particulière des mouvements suivants : mouvement rectiligne uniformément varié, mouvement circulaire uniforme, mouvement rectiligne vibratoire simple.

Relation entre le mouvement rectiligne vibratoire simple et le mouvement circulaire uniforme; mouvement rectiligne défini par une équation de la forme

$$x = a \cos (\omega t + \alpha) + b \cos (\omega t + \beta).$$

V. — Mouvement de translation d'un corps solide; trajectoires, vecteurs-vitesse, vecteurs-accelération des divers points du corps.

Mouvement de rotation d'un corps solide autour d'un axe; vitesse angulaire du corps.

Statique.

Notion de masse. Point matériel. Forces; représentation d'une force par un vecteur. Relation fondamentale de la dynamique du point matériel. Composition des forces appliquées à un point matériel.

Equilibre d'un point matériel libre.

Equilibre d'un point matériel pouvant glisser sans frottement ou avec frottement sur un plan ou sur une sphère. Réaction.

Equilibre d'un point matériel pouvant glisser sans frottement ou avec frottement sur une droite ou sur un cercle. Réaction.

Géométrie.

Le programme de géométrie de la classe de Mathématiques est un programme de complément, réduit à des lignes essentielles : l'enseignement comporte l'exposé de théories nouvelles et leurs principales applications; la revision et la mise au point des connaissances acquises dans les classes antérieures et des méthodes de raisonnement qui y ont fait leurs preuves, doivent être poursuivies par l'exécution d'exercices nombreux et gradués, où s'intégrera progressivement l'emploi des procédés nouveaux propres à la classe de Mathématiques. Cet enseignement fondamental est celui qui requiert le plus de soin et le plus de temps.

Toute liberté est laissée au professeur pour l'agencement de son cours.

I

Vecteurs. — Equipollence. Rapport de deux vecteurs parallèles. Somme et différence vectorielles. Projections sur un plan et sur une droite. Projections sur un axe.

Systemes d'axes de coordonnées. Projections d'un vecteur, coordonnées d'un point, dans le plan et dans l'espace. Transport des axes parallèlement à eux-mêmes.

Orientation de l'espace. Orientation d'un plan. Mesures algébriques, dans un plan orienté, d'angles orientés de vecteurs ou de droites; lieu géométrique des points M d'un plan orienté tels que, A et B étant deux points fixes de ce plan, l'un des angles des vecteurs MA et MB ou des droites MA et MB ait une mesure algébrique donnée.

Trièdres. — Inégalités entre les faces. Trièdres supplémentaires; inégalités entre les dièdres d'un trièdre. Trièdre orienté : sens d'un trièdre orienté.

II

Figures égales dans l'espace; figures égales dans le plan.

Translation et rotation, dans le plan et dans l'espace, définies comme transformations ponctuelles. Symétrie par rapport à une droite.

Deux figures données d'un même plan directement égales peuvent être déduites l'une de l'autre soit par une rotation, soit par une translation.

(L'étude du produit d'une translation et d'une rotation, ou de deux rotations, dans le plan et dans l'espace, n'est pas au programme.)

Symétrie par rapport à un point ou par rapport à un plan. Comparaison d'une figure symétrique d'une figure donnée F : 1° aux autres figures symétriques de F ; 2° à la figure F elle-même; trièdres symétriques. Aires de deux polygones symétriques; volumes de deux polyèdres symétriques.

Homothétie, dans le plan et dans l'espace. Produit de deux homothéties.

Définition de deux figures semblables, dans le plan et dans l'espace. Rapport des aires de deux polygones semblables; rapport des volumes de deux polyèdres semblables.

Similitude plane, définie comme transformation ponctuelle. Deux figures données d'un même plan directement semblables peuvent en général être déduites l'une de l'autre par une rotation et une homothétie de même centre.

III

Division harmonique sur une droite. Faisceau harmonique de droites. Polaire d'un point par rapport à deux droites.

Puissance d'un point par rapport à un cercle ou à une sphère. Axe radical de deux cercles. Plan radical de deux sphères. Différence des puissances d'un point par rapport à deux cercles ou à deux sphères.

Faisceaux de cercles : définition, différents genres de faisceaux. Condition d'orthogonalité de deux cercles; faisceaux orthogonaux. Condition d'orthogonalité de deux sphères.

Cercles passant par deux points donnés et tangents à une droite donnée ou à un cercle donné.

Polaire d'un point par rapport à un cercle; pôle d'une droite. Plan polaire d'un point par rapport à une sphère; pôle d'un plan. (La transformation par polaires réciproques n'est pas au programme.)

Inversion (plan et espace). Projection stéréographique.

IV

(Conformément à ce qui a été dit dans le préambule, toute liberté est laissée au professeur pour l'agencement de son cours sur les coniques. Pour l'étude de ces courbes et la résolution des problèmes classiques qui se posent à leur sujet, il partira, chaque fois, de celle des propriétés caractéristiques qu'il jugera la plus commode.)

Définitions et propriétés caractéristiques de l'ellipse, de l'hyperbole et de la parabole :

Lieu géométrique des points dont la somme ou la différence des distances à deux points donnés a une valeur donnée;

Lieu géométrique des centres des cercles passant par un point donné et tangents à un cercle donné ou à une droite donnée;

Lieu géométrique des points dont le rapport des distances à un point donné et à une droite donnée a une valeur donnée.

Etude des trois coniques :

Construction par points; directions asymptotiques de la parabole et de l'hyperbole. Points intérieurs et points extérieurs.

Tangente en un point; asymptotes de l'hyperbole. Enveloppe d'une droite qui varie de telle façon que la projection d'un point fixe sur cette droite décrive un cercle ou une droite. Problèmes sur les tangentes; théorèmes de Poncelet.

Intersection avec une droite.

Equations de l'ellipse et de l'hyperbole rapportées à leurs axes de symétrie. Equation de la parabole rapportée à son axe et à la tangente au sommet.

Ellipse considérée comme projection orthogonale d'un cercle.

Sections planes d'un cylindre et d'un cône de révolution.

Géométrie descriptive et Géométrie cotée.

(On montrera comment l'emploi de projections auxiliaires sur des plans verticaux convenablement choisis permet de résoudre simplement certains problèmes de géométrie cotée.)

Représentation du point, de la droite, du plan.

Intersections de droites et de plans.

Droites et plan perpendiculaires.

Changements de plan, rotation autour d'un axe vertical ou de bout, rabattement d'une figure plane. Application aux questions de distances et d'angles.

Représentation de prismes et de pyramides.

Projection horizontale d'un cercle en géométrie cotée. Projections, en géométrie descriptive, d'un cercle situé dans un plan de bout ou vertical.

Cosmographie.

I. — Le ciel et les constellations.

Sphère céleste locale; verticale et horizon. Coordonnées horizontales; azimut et hauteur. Théodolite.

Lois du mouvement diurne (explication par la rotation de la Terre); équatorial. Sphère des fixes; axe du monde; équateur céleste. Méridien astronomique; points cardinaux.

Angle horaire d'une étoile; temps sidéral. Coordonnées célestes équatoriales: ascension droite et déclinaison. Instrument méridien.

II. — La Terre. Coordonnées géographiques; longitude et latitude. Forme et dimensions du géoïde; nivellement.

Représentation plane d'un hémisphère terrestre en projection orthographique et en projection stéréographique. Notions sommaires sur les projections de Mercator et de Lambert.

III. — Mouvements apparents du Soleil sur la sphère des fixes; écliptique. Coordonnées écliptiques; longitude et latitude célestes. Mouvement diurne du Soleil; inégalité des jours et des nuits aux diverses latitudes; crépuscules.

Saisons. Précession des équinoxes. Année sidérale et année tropique. Calendriers.

Temps solaire vrai. Temps moyen; temps universel (T. U.). Temps légal; fuseaux horaires.

IV. — Le système solaire. Les planètes.

Système de Copernic; lois de Képler; loi de Newton. Comparaison avec le système de Ptolémée.

Les planètes principales. Mouvement apparent géocentrique sur la sphère des fixes. Distances moyennes des planètes au Soleil. Parallaxe du Soleil. Dimensions du Soleil et des planètes. Description physique des planètes.

Comètes. Météores et météorites.

V. — La Lune. Son mouvement diurne; son mouvement apparent sur la sphère des fixes; révolution sidérale.

Phases de la Lune; révolution synodique.

Mouvement de la Lune par rapport à la Terre; parallaxe, distance moyenne, diamètre apparent.

Rotation de la Lune. Libration.

Description physique de la Lune.

Eclipses de Lune et de Soleil. Le saros.

VI. — Constitution physique du Soleil; photosphère, taches, chromosphère, protubérances, éruptions solaires, couronne solaire. Spectre solaire. Température du Soleil.

VII. — Les étoiles. Leurs distances à la Terre. Notions de photométrie et de spectroscopie stellaires. Magnitude apparente et magnitude absolue. Couleur et température. Étoiles naines, étoiles géantes.

Étoiles doubles; masse des étoiles.

Étoiles variables. Céphéides. Novae.

VIII. — La galaxie. Nébuleuses galactiques et extragalactiques. Matière interstellaire.

4° SCIENCES PHYSIQUES

I. — Physique

Dynamique

Chute des corps dans le vide et dans l'air. Étude expérimentale directe de la chute libre. Résistance de l'air, vitesse limite; applications.

Relation fondamentale de la dynamique; vérifications expérimentales. Notion de masse. Application de la relation fondamentale au mouvement circulaire uniforme et au mouvement rectiligne sinusoïdal.

Pendule pesant. Étude expérimentale. Cas limite du pendule simple; pendule simple synchrone d'un pendule pesant.

Systèmes d'unités géométriques et mécaniques. Grands et unités fondamentales; unités dérivées. Systèmes C. G. S., M. T. S., M. Kp. S.

Energie. — Énoncé du théorème des forces vives; applications.

Énergie potentielle. Énergie cinétique. Conservation de l'énergie mécanique dans un système isolé.

Transformations mutuelles de la chaleur et du travail. Équivalent mécanique de la calorie; détermination expérimentale. Principe de l'équivalence.

Moteurs thermiques. Principe du fonctionnement de la machine à vapeur alternative et du moteur à explosion à quatre temps. Puissance indiquée; indicateur de Watt. Puissance effective, frein de Prony. Rendement industriel et rendement théorique. Idée du principe de Carnot; énoncé du théorème de Carnot.

Diverses formes de l'énergie; leurs transformations. Principe de la conservation de l'énergie.

Phénomènes périodiques

Généralités. — Généralisation du mouvement pendulaire. Mouvements pendulaires sinusoidaux vrais ou approchés; exemples. Définition du phénomène périodique; période; fréquence.

Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire sinusoidal. Vitesse de propagation; longueur d'onde.

Composition de deux mouvements vibratoires de même période et de même direction; règle de Fresnel. Interférences.

Réflexion des ondes; ondes stationnaires.

Notions très sommaires sur les vibrations forcées et sur la résonance.

Acoustique. — Nature vibratoire du son, vitesse de propagation. Qualités physiologiques des sons musicaux: intensité; hauteur, intervalles; définition de la gamme tempérée; timbre, harmoniques.

Tuyaux sonores et cordes vibrantes.

Optique. — Hypothèse des vibrations lumineuses. Réalisation et interprétation d'une expérience d'interférences à franges non localisées et d'une expérience de polarisation rectiligne.

Electricité. — Induction électromagnétique; self-induction; unité de self-induction, henry.

Principe des condensateurs; unité de capacité, farad.

Définition du courant alternatif et étude expérimentale de ses propriétés. Intensité instantanée et intensité efficace. Différence de potentiel (ou tension) instantanée et différence de potentiel (ou tension) efficace.

Etude de l'influence de la self et de la capacité. Impédance d'une portion de circuit (1).

Puissance moyenne; facteur de puissance.

Principe des alternateurs monophasés et des dynamos à courant continu.

Transformateurs; transport de l'énergie.

Oscillations électriques; principe de la télégraphie sans fil.

Emissions électroniques (existence des effets thermo-

(1) On se limitera au cas d'une portion de circuit ne contenant ni générateur, ni moteur et l'on établira, par application de la règle de Fresnel, l'expression de la différence de potentiel aux extrémités de cette portion de circuit en fonction de ses caractéristiques et de l'intensité du courant.

ioniques et photoélectriques; rayons cathodiques). Structure granulaire de l'électricité; négaton.

Rayons X.

Existence de corps radioactifs. Idée d'une structure de l'atome; numéro atomique; définition des isotopes.

Vue d'ensemble des radiations électromagnétiques.

II. — Chimie

Chimie générale

Retour sur la distinction entre mélanges et corps purs.

Revision de la théorie atomique et de ses conséquences : notation chimique; molécule-gramme, atome-gramme; nombre d'Avogadro.

Lois physiques relatives aux masses moléculaires : loi d'Avogadro-Ampère; lois de Raoult (cryoscopie et ébullioscopie); leur application à la détermination d'une valeur approchée d'une masse moléculaire.

Chimie organique

Analyse organique élémentaire. Recherche de la formule brute. Notion de valence; formule développée.

Carbures d'hydrogène : méthane, éthylène, acétylène. Notion de série homologue.

Alcool éthylique; fonction alcool.

Aldéhyde acétique. Acétone.

Acide acétique; fonction acide organique.

Estérification; hydrolyse, saponification.

Corps gras; glycérine.

Acétamide; urée.

Composés cycliques : benzène; phénol; aniline.

5° SCIENCES NATURELLES

Même programme que dans la classe de Philosophie.
(Voir page 97.)

6° EXPLICATION D'UN TEXTE DE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes suivantes : allemand, anglais, italien, espagnol, russe, arabe littéral et portugais.

Même programme que pour la classe de Philosophie.
(Voir page 99.)

II. — Facultatives.

Garçons

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE

Voir, page 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

2° EPREUVE DE MUSIQUE ou EPREUVE DE DESSIN

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles

1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

2° EPREUVE DE MUSIQUE ou EPREUVE DE DESSIN

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

MATHÉMATIQUES ET TECHNIQUE

ÉPREUVES ÉCRITES (1)

1° COMPOSITION DE PHILOSOPHIE

2° COMPOSITION DE MATHÉMATIQUES

3° COMPOSITION DE SCIENCES PHYSIQUES ET DE TECHNIQUE GRAPHIQUE

I. — Sciences physiques

Physique

Mécanique.

a) *Cinématique :*

Mouvement rectiligne; vitesse; accélération.

Mouvement uniforme; mouvement uniformément accéléré ou retardé.

Mouvement curviligne: vitesse; accélération.

Mouvement circulaire uniforme.

Mouvement hélicoïdal.

b) *Statique :*

Notion de force; effets statiques. Mesure. Représentation.

Principe de l'égalité de l'action et de la réaction.

Composition des forces concourantes. Décomposition d'une force en plusieurs composantes.

Moment d'une force par rapport à un axe.

Couple: moment d'un couple; sens. Représentation vectorielle, couples équivalents.

Moment d'une force par rapport à un point.

(1) Il est donné trois sujets, entre lesquels les candidats ont le droit de choisir, sauf pour les problèmes et le dessin graphique. Ces trois sujets sont choisis dans la même partie de la philosophie ou dans la même branche des mathématiques, de la physique ou de la chimie.

Moment d'une force par rapport à un plan.

Composition des forces parallèles appliquées à un solide.
Centre de gravité d'un solide.

Équilibre d'un solide mobile autour d'un axe fixe. Équilibre d'un solide reposant sur un plan fixe. Forces de liaison.

c) *Dynamique* :

Effets dynamiques des forces agissant sur un point matériel. Proportionnalité des forces aux accélérations. Notion de masse. Relation fondamentale de la dynamique. Principe d'inertie.

Cas de la pesanteur.

Notions sur la mécanique des systèmes de points matériels : Forces intérieures et forces extérieures. Énoncé du théorème du mouvement du centre de gravité ; application au solide animé d'un mouvement de translation.

Proportionnalité du moment des forces aux accélérations angulaires dans le mouvement de rotation d'un point matériel autour d'un axe. Notion de moment d'inertie. Relation fondamentale de la dynamique appliquée à la rotation d'un solide. Force d'inertie dans le mouvement circulaire uniforme.

Travail d'une force ; cas du mouvement de translation et du mouvement de rotation. Énoncé du théorème de l'énergie cinétique, application au solide animé d'un mouvement de translation ou d'un mouvement de rotation ; volants.

Énergie potentielle mécanique d'un système. Énergie d'un système de corps indéformables comportant des contacts sans frottement. Conservation de l'énergie mécanique.

Frottements entre solides et au contact des fluides.

Transformations mutuelles des énergies mécanique et calorifique. Équivalent mécanique de la calorie. Principe de l'équivalence. Principe de la machine à vapeur alternative (sans description détaillée des organes essentiels). Définition du rendement industriel et du rendement théorique. Idée du principe de Carnot. Énoncé du théorème de Carnot.

Systèmes d'unités.

Unités fondamentales et unités dérivées. Systèmes C.G.S., M.T.S., M.Kp.S. Interprétation des mesures. Erreurs possibles, relative ou absolue.

Phénomènes périodiques.

Étude du mouvement sinusoïdal.

Projection sur un axe fixe d'un vecteur en rotation uniforme
Période, fréquence, phase.

Exemples de mouvements vibratoires :

- Mouvement sinusoïdal : vibration longitudinale d'un ressort et pendule de torsion ;
- Mouvement sinusoïdal approché : pendule pesant.

Composition des mouvements vibratoires de même fréquence et même direction, construction de Fresnel.

Électricité.

Induction. Force électromotrice d'induction.

Self-induction. Inductance d'une portion de circuit : henry.

Le courant alternatif. Ses effets. Définition expérimentale.

L'intensité efficace. Différence de potentiel efficace.

Notions élémentaires sur les condensateurs. Capacité, farad.

Étude de l'influence de la self et de la capacité. Impédance d'une portion de circuit parcouru par un courant sinusoïdal. On appliquera la règle de Fresnel au cas d'une portion de circuit ne contenant ni générateur ni moteur pour établir la relation entre la différence de potentiel aux extrémités de cette portion de circuit, ses paramètres électriques et l'intensité du courant.

Énergie électrique mise en jeu dans une portion de circuit parcouru par un courant sinusoïdal. Puissance moyenne, sa mesure. Facteur de puissance.

Principe des alternateurs monophasés et des dynamos à courant continu.

Principe des transformateurs monophasés.

Chimie

A. — Chimie générale.

Corps purs : analyse immédiate.

Théorie atomique ; molécules et atomes ; masse relative des atomes. Représentation symbolique des éléments. Molécule-gramme et atome-gramme ; nombre d'Avogadro.

Représentation symbolique des corps composés. Formule brute.

Loi d'Avogadro. Lois de Raoult. Cryométrie, ébulliométrie.

Application à la détermination approchée des masses moléculaires.

Valence. Formule développée. Polymérie ; isomérie.

Notions de thermochimie :

Définition d'une chaleur de réaction et du pouvoir calorifique d'un combustible.

B. — *Principales fonctions de la Chimie.*a) *Chimie minérale :*

Fonctions acide. base, sel.

Oxydants et réducteurs.

b) *Chimie organique :*

Tableau d'ensemble des principales fonctions organiques.

Alcool éthylique, fonction alcool.

Aldéhyde éthylique. Acétone.

Acide acétique; fonction acide organique.

Esters. Étude de l'estérification et de l'hydrolyse des esters
Saponification.II. — **Epreuve technique graphique (1)**

L'épreuve consiste dans la recherche d'une solution graphique à un problème technique simple.

A ce degré, il peut être demandé, en application du cours de technologie :

1° des modifications de structure; un ensemble étant donné, modifier ou compléter un de ses éléments en vue d'une fin particulière;

2° des compléments de structure; l'ensemble étant défini, déterminer des éléments qui ne sont pas donnés;

3° des créations d'organes simples.

La matière du programme est la suivante :

Représentation des corps;

Représentations normalisées des engrenages.

Représentation des pièces voisines, coupes brisées à plans secants.

Choix d'un ajustement.

Intersections de cônes de révolution et de cylindres de révolution à axes concourants ou perpendiculaires aux plans de projection.

ÉPREUVES ORALES**I. — Obligatoires.****1° INTERROGATION DE PHILOSOPHIE**

Programme de logique et de morale de la classe de Philosophie. (Voir page 89.)

(1) Le papier à dessin à fournir aux candidats pour cette épreuve devra être muni d'un volant détachable et être du format A 2. (Circulaire du 2 juin 1947.)

2° HISTOIRE ET GEOGRAPHIE

Histoire*L'époque contemporaine (1848-1930)*

De 1848 à 1914

1. La « révolution industrielle » en Europe. Naissance de la grande industrie.
2. La Révolution de 1848 et la réaction en France et en Europe.
3. La France sous le deuxième Empire. Le développement économique et la société. Politique extérieure de Napoléon III.
4. Vues générales sur l'unité allemande et sur l'unité italienne.
5. La Russie. Son régime politique et social au XIX^e siècle.
6. La France sous la troisième République.
7. Evolution des conditions matérielles de vie et de travail des paysans et des ouvriers depuis 1871.
8. L'empire allemand de 1871 à 1914.
9. Les Etats-Unis depuis la guerre de Sécession.
10. Vue générale sur la civilisation chinoise et la civilisation japonaise.
11. La colonisation française au XIX^e siècle et au XX^e siècle.
12. L'empire anglais.

De 1914 à nos jours

1. La guerre de 1914 et ses conséquences mondiales :
 - a) Causes et faits;
 - b) Traités de paix.
2. Le machinisme et la crise économique mondiale entre les deux guerres.

Géographie*La vie économique du globe*

- 1° Produits de culture : les céréales : blé, riz. Les boissons : vin, café. Le sucre de canne et de betterave.
- 2° L'élevage : les principaux troupeaux, leur répartition.

3° Les sources d'énergie : la houille et le lignite. Le pétrole et ses dérivés : l'électricité.

4° Minerais et métaux : l'or, le fer, le cuivre et l'aluminium.

5° Les engrais : les phosphates. La potasse. Les engrais azotés.

6° Les textiles : le coton. La laine. La soie naturelle et artificielle.

7° Les forêts dans le monde : les bois et leur commerce. Le caoutchouc.

8° Les grands courants de la circulation mondiale : les voies fluviales, navigation intérieure, les grands réseaux. Les voies ferrées internationales. Les routes océaniques, les carrefours : Suez, Panama. Les routes de l'air et la navigation aérienne. Le télégraphe et le téléphone; câbles sous-marins. T.S.F. Radiotéléphonie.

3° MATHEMATIQUES

Algèbre

I. — Nombres positifs et nombres négatifs. Opérations élémentaires sur ces nombres : racines carrées.

Monomes Polynomes. Addition, soustraction, multiplication de polynomes à une ou plusieurs variables. Calcul algébrique.

Identité des polynomes. Division d'un polynome par $x - a$; applications.

II. — Rappel des notions de fonction, d'accroissement, de fonctions croissantes ou décroissantes.

Système d'axes de coordonnées rectangulaires. Transport de ces axes parallèlement à eux-mêmes. Représentation d'une droite par une équation du premier degré. Coefficient angulaire.

III. — Equations et inéquations du premier et du second degré.

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

IV. — Dérivée. Signification géométrique. Dérivée d'une somme, d'un produit, d'un quotient de fonctions ayant

des dérivées. Dérivée de la racine carrée d'une fonction ayant une dérivée. Variations et représentation graphique de fonctions simples telles que

$$ax^2 + bx + c, \text{ et } \frac{ax + b}{a'x + b'}$$

(revision à l'aide des dérivées),

$$ax^3 + bx^2 + cx + d, \quad \frac{ax^2 + bx + c}{a'x^2 + b'x + c'}$$

$$\sqrt{ax + b}, \quad \sqrt{ax^2 + bx + c},$$

où les coefficients sont numériques.

V. — Notion de fonction primitive. Utilisation pour le calcul de certaines aires (on admettra la notion d'aire et le théorème concernant une fonction dont la dérivée est constamment nulle).

Trigonométrie

I. — Revision du programme de la 1^{re} partie, série technique.

II. — Formules de transformation en produit de la somme ou de la différence de deux sinus ou de deux cosinus. Problème inverse.

III. — Résolution et discussion de l'équation

$$a \cos x + b \sin x = c.$$

Résolution d'équations trigonométriques simples.

IV. — Résolution des triangles.

V. — Fonctions circulaires $\sin x$, $\cos x$, $\operatorname{tg} x$, $\operatorname{cotg} x$. Dérivées. Représentation graphique.

Dérivées des fonctions $\sin(\omega t + \varphi)$ et $\cos(\omega t + \varphi)$. Représentation graphique.

Géométrie.

I. — Vecteurs. Vecteurs parallèles. Rapport de deux vecteurs de même support ou de supports parallèles. Somme et différence de deux vecteurs. Projection orthogonale d'un vecteur sur un axe.

Système d'axes de coordonnées. Représentation d'un point par ses coordonnées dans le plan et dans l'espace.

Transport des axes parallèlement à eux-mêmes.

II. — 1° Trièdres. Inégalités entre les faces. Sens d'un trièdre. Trièdres supplémentaires;

2° Puissance d'un point par rapport à un cercle ou à une sphère. Axes radicaux. Plans radicaux. Différence des puissances d'un point par rapport à deux cercles ou à deux sphères.

Cercles tangents à une droite ou à un cercle passant par deux points donnés;

3° Couples de points conjugués harmoniques par rapport à deux points donnés. Division harmonique. Cercles orthogonaux. Sphères orthogonales. Couples de droites conjuguées harmoniques par rapport à deux droites données. Faisceau harmonique. Polaire d'un point par rapport à deux droites ou par rapport à un cercle. Plan polaire d'un point par rapport à une sphère.

III. — Transformations ponctuelles du plan et de l'espace.

1° Translation. Produit de deux translations. Rotation dans le plan. Produit de deux rotations, d'une rotation et d'une translation dans un plan. Egalité de deux figures planes;

2° Rotation autour d'une droite. Symétries. Produit de deux symétries;

3° Homothétie. Produit de deux homothéties;

4° Similitude plane;

5° Inversion. Projection stéréographique.

IV. — Coniques.

1° Définition des coniques. Foyers.

Lieu des centres des cercles passant par un point, tangents à un cercle ou à une droite. Ellipse. Tracé de l'ellipse avec la bande de papier. Hyperbole. Parabole.

Lieu des points dont le rapport des distances à un point fixe et à une droite est constant.

Equivalence des deux définitions;

2° Equation réduite des coniques. Construction. Directions asymptotiques et asymptotes;

3° Etude géométrique. Intersection avec une droite. Tangente en un point. Problèmes sur les tangentes. Théorèmes de Poncelet. (Ces problèmes seront traités avec celle des définitions qui paraîtra la plus commode);

4° Ellipse et cercle considérés comme projections orthogonales l'un de l'autre;

5° Sections planes d'un cône ou d'un cylindre de révolution.

V. — Hélice circulaire droite. Développement. Relation entre l'abscisse curviligne et la cote. Tangente en un point. Projection de l'hélice sur un plan passant par l'axe.

Géométrie descriptive.

Changement de plan.

Rotation autour d'un axe vertical ou de bout.

Rabattement d'une figure plane sur un plan horizontal (ou sur un plan frontal).

Application aux problèmes de distances et angles.

Représentation d'un cercle.

Représentation d'un prisme, d'une pyramide, d'un cylindre de révolution, d'un cône de révolution dont une base circulaire est dans le plan horizontal des projections. Section de ces solides par un plan vertical ou de bout. Développement.

Représentation de l'hélice circulaire droite.

Calcul numérique et graphique.

Utilisation pour le calcul numérique de la représentation graphique d'une fonction.

Usage des tables de logarithmes de fonctions circulaires. Résolution de triangles.

4° SCIENCES PHYSIQUES

Voir, page 125, le programme des épreuves écrites.

5° SCIENCES NATURELLES

Anatomie et physiologie animales.

Introduction. — La cellule animale. La différenciation cellulaire. Principaux tissus.

Fonctions de relation.

Le squelette. — Structure, composition chimique et accroissement des os. Description sommaire des différentes parties du squelette.

Les muscles. — Forme, structure, propriétés physiologiques des muscles. Analyse expérimentale de la contraction musculaire. L'énergie musculaire.

Le système nerveux. — Anatomie très sommaire du système cérébro-spinal. Le neurone. Principales fonctions des différentes parties du système cérébro-spinal.

Les systèmes sympathique et parasympathique. — Leurs fonctions.

Les organes des sens. — La peau et ses différentes fonctions. L'œil, la vision, les principales anomalies de la vision.

Fonctions de nutrition.

La digestion. — Anatomie de l'appareil digestif. Les aliments. Action des sucs digestifs sur les aliments. Le pancréas et le foie; leur structure et leurs fonctions.

L'absorption.

La circulation. — Le sang, sa composition, rôle de ses diverses parties. Description sommaire de l'appareil circulatoire. Mécanisme de la circulation: action du cœur, rôle des vaisseaux, la pression artérielle.

La lymphe. — Sa composition; son rôle. Appareil circulatoire et circulation lymphatique.

Immunité. Vaccination; sérothérapie.

La respiration. — Anatomie de l'appareil respiratoire. Ventilation pulmonaire. Echange gazeux dans les poumons. Respiration des tissus.

La désassimilation. — Produits de désassimilation. Structure du rein, l'urine.

Résumé de la nutrition. — Le bilan nutritif, les relations alimentaires, les vitamines.

La chaleur animale. — Quantités de chaleur produites. Sources de la chaleur animale. Régulation thermique.

Les glandes à sécrétion interne: surrénales, thyroïde, hypophyse; le rôle des hormones.

N. B. — Les notions purement anatomiques et histologiques seront réduites au minimum.

6° EXPLICATION D'UN TEXTE DE LANGUE VIVANTE ETRANGERE.

Les candidats ont à choisir entre les langues vivantes ci-après: allemand, anglais, italien, espagnol, arabe littéral, russe et portugais.

L'épreuve comporte :

1° La lecture expliquée, en langue étrangère, d'un texte en prose du xix^e ou du xx^e siècle, choisi dans une anthologie, parmi les 50 à 60 pages, au minimum, que le candidat déclarera avoir étudiées;

2° La traduction en français d'un passage du texte choisi pour l'épreuve de lecture expliquée ou d'un extrait en prose courante d'un journal ou d'une revue;

3° Une conversation en langue étrangère.

7° TRAVAIL MANUEL ET TECHNOLOGIE.

Travail manuel (1).

Dans des spécialités telles que l'ajustage avec travail sur machines-outils simples, la menuiserie, la chaudronnerie, exécution d'un travail exigeant le maniement correct de l'outillage usuel, on pourra demander au candidat :

- 1° d'établir un plan faisant ressortir les phases successives d'une fabrication méthodique;
- 2° de décrire des procédés courants d'usinage;
- 3° de définir le contrôle des pièces au cours des phases successives d'une fabrication.

Technologie.

I. — Généralités sur l'usinage mécanique.

A. — Métrologie.

Instruments de mesure à dimensions variables; pied à coulisse, palmer.

Instruments de mesures à dimensions fixes : cales étalons, calibres, mâchoires, tampons doublés et jauges plates.

Un appareil de comparaison ; le comparateur à cadran.

Interchangeabilité des pièces mécaniques lisses : les limites, tolérances de fabrication, jeux, serrage.

B. — La coupe.

L'outil de coupe; angles caractéristiques et forme des outils d'enveloppe et l'outil de forme. — Actions réciproques de l'outil et de la pièce. — Constitution des outils.

Mode d'action des outils; l'outil de tour, l'outil-fraise, le foret hélicoïdal, l'alésoir.

(1) La Circulaire du 2 juin 1947 a apporté les précisions suivantes concernant les sessions de 1947 :

Pour l'épreuve de travail manuel, chaque candidat doit choisir sa spécialité parmi les suivantes : ajustage, menuiserie, forge-fonderie, machines-outils courantes.

Dans chaque Académie, tous les candidats ayant choisi la même spécialité devront exécuter le même travail manuel et subiront l'épreuve en même temps...

Chaque sujet devra être accompagné d'un croquis de l'ébauche avec laquelle sera exécutée la pièce demandée.

L'énumération de l'outillage individuel du candidat sera également jointe au sujet ainsi que, le cas échéant, l'indication de l'outillage collectif mis à sa disposition.

Chaque candidat devra se présenter pour subir l'épreuve muni de la pièce ou des pièces brutes nécessaires et de son outillage individuel. Le croquis des pièces brutes lui sera envoyé le plus tôt possible. La matière des pièces devra lui être indiquée. Enfin, toutes précisions relatives à l'outillage lui seront communiquées.

Vitesse de coupe : vitesse de moindre usure, débit maximum, facteurs influant sur la vitesse de coupe.

C. — Généralités sur les procédés d'usinage.

Le travail à la main : grattage, rodage, taraudage, alésage. Les outils, leur utilisation d'après la nature du métal travaillé, la précision obtenue.

Le travail aux machines-outils. Les outils, leur montage, leur utilisation, la précision obtenue. La machine à percer. Le tour. La fraiseuse. L'étau-limeur. Les machines à rectifier.

II. — *Construction mécanique.*

A. — Fonction mécanique d'une pièce ou d'un organe de machine.

Assemblages : assemblages fixes indémontables, assemblages fixes démontables, assemblages mobiles ou articulés, assemblages élastiques.

Guidages : guidages en rotation, guidages en translation.

Graissage : généralités sur les méthodes modernes de graissage.

Écoulement des fluides : étanchéité.

Frottement.

B. — Éléments de machines destinés à réaliser ces fonctions.

Pour les assemblages : rivets, rivures, soudures, vis, écrous, boulons, clavettes, articulations, ressorts.

Pour les guidages : arbres, paliers, roulements à billes, poulies, engrenages cylindriques et engrenages coniques, glissières.

Pour le graissage : graisseurs.

Pour l'écoulement des fluides et l'étanchéité : obturateurs, jonctions des tuyaux, joints.

C. — Organes de machines.

Embrayages et freins ; pistons ; presse-garniture ; bielles et manivelles ; cames et excentriques ; boîtes de vitesse ; ensemble de distribution de fluides.

III. — L'interrogation de technologie pourra consister dans l'étude critique d'un dessin d'un organe d'une machine figurant au programme. On demandera au candidat la fonction mécanique assurée par l'ensemble, le rôle des différentes pièces et la justification des formes, la nature des matériaux employés, les procédés d'usinage et de vérification.

II. — Facultatives.**Garçons****1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à cette épreuve.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

Jeunes filles**1° EPREUVE D'EDUCATION PHYSIQUE
ou EPREUVE D'ENSEIGNEMENT MENAGER**

Voir, pages 34 et suivantes, les textes relatifs à l'éducation physique, et, page 42, le texte relatif à l'enseignement ménager.

**2° EPREUVE DE MUSIQUE
ou EPREUVE DE DESSIN**

Voir, page 41, le texte relatif à l'épreuve de musique, et, page 40, le texte relatif à l'épreuve de dessin.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIERES

	Pages
Admissibilité	2, 17
Admission	17
Age	20
Ajournement	2, 3, 18
Alsaciens et Lorrains.	2 (note 2)
Barème de cotation : épreuves écrites et orales	13
— épreuves physiques	37
Brevet de capacité colonial.	27
Candidats à plusieurs séries	2 (note 1), 22, 26
Carte d'identité	29
Centres de la France d'Outre-Mer et de l'étranger	27
Certificat d'aptitude	18, 33
Choix des sujets.	3, 5, 19, 30, 44, 48, 49
— de la faculté	1
Coefficients.	13
Correction	2
Commission du baccalauréat	3
Dates	27, 34
Demande d'admission	28, 34, 50
Dessin	40
Dispense d'âge.	20
— de droits	25
Dictionnaire	8, 31
Diplôme	1, 18, 33
Droits d'examen	23, 26 (note 1)
Duration des épreuves	31, 40, 42
Education physique	5, 34
Enseignement ménager.	42
Epreuves : nature	4
— durée.	40, 42
— coefficients	13
— facultatives	2, 5, 12, 17, 34, 40, 41, 42, 47
Etranger (centres d'examen de l')	27
Etrangers (candidats)	12
Exonération	26
Facultés.	27
Fraudes.	29, 30, 32
Inscription	28
Instructions sur les épreuves de langues vivantes	19, 43, 46
— — de sciences	19, 45
— sur le choix des sujets.	44, 49
Jury.	2, 21, 32, 42
Langue vivante : choix	12, 49
— candidats originaires de l'étranger	12, 49

Langue vivante : interrogation facultative	12,	49
— nature des épreuves	8, 19, 43,	46
Livret scolaire	2, 3, 17, 29,	43
Mention		18
Musique	41,	47
Note éliminatoire	2,	17
Police des examens		32
Programmes	4,	52
Remboursement de droits	25,	28
Série classique A : nature des épreuves		4
— — coefficients		13
— — programmes		52
— classique B : nature des épreuves		5
— — coefficients		13
— — programmes		62
— classique C : nature des épreuves		6
— — coefficients		14
— — programmes		66
— moderne : nature des épreuves		7
— — coefficients		14
— — programmes		73
— technique : nature des épreuves		8
— — coefficients		15
— — programmes		76
— philosophie : nature des épreuves		9
— — coefficients		15
— — programmes		88
— sciences expérimentales : nature des épreuves		10
— — coefficients		16
— — programmes		101
— mathématiques : nature des épreuves		10
— — coefficients		16
— — programmes		112
— mathématiques et technique : nature des épreuves		11
— — coefficients		17
— — programmes		125
Séries (candidats à deux)	2 (note 1), 22,	26
Session	2, 4, 18,	27
Sujets	3, 5, 19, 30, 44, 48,	49
Transition (baccalauréat de)	2 (note 2)	
Victimes de la guerre de 1939		2

PROBLÈMES DE BACCALAURÉAT

avec les solutions.

Mathématiques, par G. MOREL, ancien élève de l'École normale supérieure, professeur au Prytanée militaire. — Vol. 22/14^{cm} :

TOME I (Première partie du Baccalauréat) 5^e édit. (*Sous presse*).

TOME II (Deuxième Partie du Baccalauréat) 900 fr. »

Mathématiques, par H. VUIBERT — Vol. 22/14^{cm}. de 528 pages, renfermant 681 problèmes d'arithmétique, algèbre, géométrie, trigonométrie, géométrie descriptive, mécanique, cosmographie, 15^e édition. 500 fr. »

Physique et Chimie, par E. BOUANT, ancien élève de l'École normale supérieure, professeur au lycée Charlemagne. — Vol. 22/14^{cm}. avec les solutions, 15^e édition . 350 fr. »

Le Problème de Physique élémentaire (*Principes et exemples de solutions*), par A. MAILLARD. — Vol. 22/14^{cm} :

Classe de Seconde, 4^e édition 120 fr. »

Classe de Première (Optique, Électricité), 13^e édition. 225 fr. »

Classe de Mathématiques, 9^e édition 225 fr. »

Le Problème de Chimie élémentaire, à l'usage des élèves de Première, de Mathématiques et des candidats au Baccalauréat, par A. MAILLARD. — Vol. 22/14^{cm}. 11^e édition . 200 fr. »

Pour réussir le Problème de Physique au Baccalauréat, par F. CHARRON. — Vol. 22/14^{cm}, 2^e édition . . 40 fr. »

Comment on résout le Problème de Physique, par A. FAVRE et H. GAUTIER. — Vol. 22/14^{cm}. Fasc. 1 : *Statique, Chaleur*. 50 fr. »

Fasc. 2 : *Optique Géométrique, Électricité* 100 fr. »

Comment on résout le Problème de Chimie, par A. FAVRE et H. GAUTIER. — Vol. 22/14^{cm}, 2^e édition 60 fr. »

Méthodes de résolution des problèmes de lieux, d'enveloppes et de constructions géométriques et applications, par L. LONG, agrégé des sciences mathématiques, docteur ès sciences mathématiques, professeur honoraire à la Faculté des Sciences de Téhéran, délégué de la Perse au Congrès des Mathématiques de Zurich. — Vol. 25/16^{cm}, avec 105 figures, 3^e édit. » fr. »

Tour d'horizon et Méthodes variées en Constructions planes, par L. LONG. — Vol. 22/14^{cm} 240 fr. »

Préparation au Baccalauréat :

Algèbre et Géométrie, classes de Seconde classique A et B, par A. BENOIT et R. CANAPALE. — Vol. 22/14^{cm} . . . 200 fr. »

Algèbre, classes de Seconde classique C et moderne, par A. BENOIT et R. CANAPALE. — Vol. 22/14^{cm}, 5^e édition. . . . 180 fr. »

Géométrie (et Trigonométrie), classes de Seconde classique C et moderne, par A. BENOIT et R. CANAPALE. — Vol. 22/14^{cm}, 5^e édition. . . . 200 fr. »

Géométrie et Algèbre, classes de Première classique A et B., par A. BENOIT. — Vol. 22/14^{cm}, 2^e édition. . . . 130 fr. »

Algèbre et Trigonométrie, classes de Première classique C et moderne, par A. BENOIT. — Vol. 22/14^{cm}, 4^e édition. 130 fr. »

Géométrie, classe de Première classique C et moderne, par A. BENOIT. — Vol. 22/14^{cm}, 5^e édit. . . . 150 fr. »

Algèbre, classe de Mathématiques, par A. BENOIT. — Vol. 22/14^{cm}, 2^e édition. . . . 170 fr. »

Trigonométrie, classe de Mathématiques, par A. BENOIT. — Vol. 22/14^{cm}, 2^e édition. . . . 160 fr. »

Géométrie, classes de Mathématiques, par A. BENOIT et R. CANAPALE. — Vol. 22/14^{cm} Sous presse.

Algèbre, Trigonométrie, Mécanique, classe de Sciences expérimentales, par A. BENOIT — Vol. 22/14^{cm}. » fr. »

Traité de Géométrie, par A. GRÉVY. — Vol. 22/14^{cm}, broché :
III. Compléments : classe de Mathématiques 80 fr. »

Traité de Géométrie descriptive, classe de Mathématiques, par T. CHOLLET, professeur au lycée Carnot, et M. DE LAPIERRE, professeur au lycée Saint-Louis. — Vol. 22/14^{cm}, br. 130 fr. »

Traité de Cosmographie, cl. de Mathématiques, par A. GRIGNON, — Vol. 22/14^{cm}, broché. 23^e édition 240 fr. »

Physique, par F. OLLIVE, professeur au lycée Louis-le-Grand. — Vol. 18/12^{cm}, cart. :

Classes de Seconde.. 100 fr. »		Classe de Mathématiques 90 fr. »
Classes de Première.. 140 fr. »		Classe de Philosophie .. 70 fr. »

Chimie, Classes de Première par P. MASSOULIER, Inspecteur général de l'Éducation nationale. Vol. 20/13^{cm}, cart. 75 fr.

DE LA MÉTHODE LITTÉRAIRE

Journal d'un professeur dans une classe de Première, par J. BEZARD,
— Vol. 18/12^{cm}, de 756 pages, 7^e édition. 450 fr. »

Ce livre est plus et mieux qu'un manuel d'Histoire littéraire ou qu'un recueil de conseils sur l'art d'écrire : c'est le fidèle récit, — presque le phonogramme, — des classes de français, brillantes et solides, que fait, dans la Première d'un de nos grands lycées, un maître des plus en vue.

La Composition française au Baccalauréat, à l'usage des élèves de Seconde et de Première, par MAX JASINSKI, professeur au lycée de Caen. — Vol. 22/14^{cm}, 11^e édition. 380 fr. »

Cet ouvrage renferme des conseils, de nombreux sujets traités et plans développés et comprend en outre plus de 500 sujets proposés depuis quelques années par toutes les Facultés françaises.

Memento de Version latine et d'Explication latine, à l'usage des élèves de l'enseignement secondaire, en particulier des candidats au baccalauréat, et des étudiants, par E. L. MARTIN, docteur ès lettres, prof. au lycée Hoche. — Vol. 22/14^{cm}. 60 fr. »

Grammaire latine unique à l'usage de toutes les classes de l'Enseignement secondaire, par Maurice RAT, ancien élève de l'École normale supérieure, agrégé de l'Université, professeur au lycée Janson de Sailly. — Vol. 22/14^{cm}, cart. . . 70 fr. »

50 versions grecques de Baccalauréat (avec traductions), par M. BIZOS. — 2 vol. 18/12^{cm}, *Textes*, 30 fr. ». — *Traductions*. 30 fr. »

50 versions latines de Baccalauréat (avec traductions), par M. BIZOS. — 2 vol. 18/12^{cm}. *Textes*, 30 fr. ». — *Traductions* 30 fr. »

ÉTUDES DE GRAMMAIRE ANGLAISE, *Méthode descriptive et comparative*, par Ch. MOLLON et X. MORFIN. — Vol. 22/14^{cm}, cart., 2^e édition. 85 fr. »

Exposé entièrement nouveau, illustré de nombreux diagrammes parlant à la fois aux yeux et à la raison. Comparaisons constantes avec le français. Ordre, méthode, clarté, précision. Ouvrage utilisable dans toutes les classes et particulièrement recommandé pour les révisions.

L'ENTRAÎNEMENT GRAMMATICAL (*Training in English Grammar*). Versions, thèmes, narrations, exercices groupés et gradués sur la grammaire anglaise, par Ch. MOLLON et X. MORFIN. — Vol. 22/14^{cm}, cart., 2^e édition. 50 fr. »

L'Entraînement grammatical, suite logique des *Études de grammaire anglaise*, renouvelle la méthode de l'enseignement de l'anglais. Les auteurs ont voulu être précis, vivants, et épargner aux élèves toute difficulté inutile. S'adresse à toutes les classes.

LANGUE ET LITTÉRATURE ANGLAISES, *classe de Première*, par CHAUVIGNÉ et BARS. — Vol. 23/18^{cm}. 350 fr. »

JOURNAL DE MATHÉMATIQUES ÉLÉMENTAIRES

(73^e année).

Journal 28/22^{cm}, avec figures et épreuves dans le texte, paraissant le 1^{er} et le 15 de chaque mois, du 1^{er} octobre au 15 juillet, fondé par H. VUIBERT. — Prix de l'abonnement : France, 500 fr. Étranger, 600 fr. (A quelque époque de l'année que l'on s'abonne, on reçoit tous les numéros parus depuis le 1^{er} octobre.)

Ce journal s'adresse aux candidats aux écoles et au baccalauréat (1^{re} et 2^e parties) ainsi qu'aux élèves qui doivent plus tard étudier les sciences. Le journal propose et résout des problèmes, notamment ceux posés au baccalauréat; il publie les noms des abonnés ayant envoyé de bonnes solutions.

Numéro spécimen sur demande.

ANNALES DU BACCALAURÉAT

Recueil des sujets donnés, dans tous les centres d'examens, aux épreuves écrites du Baccalauréat.

Fascicule 1. — MATHÉMATIQUES (1 ^{re} et 2 ^e parties) . . .	100 fr. »
Fascicule 1 bis — SCIENCES PHYSIQUES (1 ^{re} et 2 ^e partie, séries Mathématiques et Mathématiques et Technique).	100 fr. »
Fascicule 2. — COMPOSITIONS FRANÇAISES	50 fr. »
Fascicule 3. — VERSIONS LATINES	50 fr. »
Fascicule 4. — VERSIONS GRECQUES	50 fr. »
Fascicule 5. — ALLEMAND.	100 fr. »
Fascicule 6. — ANGLAIS	100 fr. »
Fascicule 7. — ESPAGNOL.	100 fr. »
Fascicule 7 bis. — ITALIEN	100 fr. »
Fascicule 8. — DISSERTATIONS PHILOSOPHIQUES, Sciences physiques et naturelles (séries Philosophie et Sciences expérimentales)	100 fr. »
Fascicule 9. — DISSERTATIONS PHILOSOPHIQUES (séries Mathématiques et Mathématiques et Technique)	50 fr. »

Carte d'identité scolaire pour le baccalauréat, la visite des musées, et toutes attestations de même nature.

MODÈLE 1 (pour l'enseignement libre et l'enseignement public), avec la page 4 en blanc.

MODÈLE 2, avec, à la page 4, une formule de légalisation, par le Maire ou le Commissaire de police, de la signature du Chef d'établissement.

MODÈLE UNIVERSITAIRE (pour l'enseignement public).

Prix de la carte 10 fr. »
Prix de la carte avec étui 50 fr. »

L'ALLEMAND AU BACCALAURÉAT.

Quarante versions choisies, traduites et commentées
par O. SCHEID, professeur agrégé au lycée Jacques-
Decour. — Vol. 16 \times 12^{cm}. 110 fr. »

Ce recueil de versions de baccalauréat choisies parmi les plus récentes est un *admirable instrument de travail* destiné spécialement aux candidats au baccalauréat et, plus généralement, aux élèves des classes supérieures qui, pendant les vacances, voudraient se perfectionner en allemand, agréablement et rapidement.

L'ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES A LA PREMIÈRE PARTIE DU BACCALAURÉAT.

Comment la préparer, comment la réussir, par A. MONJALLON, professeur agrégé au lycée Henri-IV. — Vol. 22 \times 14^{cm}. 200 fr. »

L'auteur a réuni, dans ce volume, d'utiles conseils aux candidats pour l'exposé des questions de cours et la rédaction des problèmes, avec de nombreux exemples (52 questions de cours développées, 16 problèmes traités) choisis dans les plus récents examens.

L'ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES A LA DEUXIÈME PARTIE DU BACCALAURÉAT.

Comment la préparer, comment la réussir, par A. MONJALLON. — Vol. 22 \times 14^{cm}. 250 fr. »

LES SCIENCES NATURELLES AU BACCALAURÉAT, par P. VINCENT, professeur agrégé au lycée d'Angoulême. — 2 vol. 25 \times 16^{cm} :

I. Mathématiques élémentaires, Philosophie. Sciences expérimentales, Math. et Technique. — 60 plans détaillés, 45 planches de schémas. . 240 fr. »

II. Sciences expérimentales (compléments). — 33 plans détaillés, 39 planches de schémas. 240 fr. »

Toute la matière du programme est présentée sous la forme de plans détaillés dont le développement est fonction des difficultés de la question traitée. Chaque plan forme un tout en soi. L'ensemble, illustré de schémas nombreux et simples, donne à l'élève, sous la forme se prêtant le mieux à une revision rapide du programme, toutes les connaissances qui seront exigées de lui à l'examen.

MANUELS DU BACCALAURÉAT

(Volumes 16/11^{cm})

Première partie

- Physique, par J. ARTHUR et M. BERTHIER 200 fr. »
 Chimie, par J. ARTHUR et M. BERTHIER 100 fr. »

Deuxième partie

SÉRIE MATHÉMATIQUES

- Mathématiques, par A. BENOIT :
Arithmétique 50 fr. » *Mécanique*, 80 fr. »
Descriptive et cotée. 40 fr. » *Cosmographie*, 55 fr. »
 Physique, par J. ARTHUR et M. BERTHIER » fr. »
 Chimie, par J. ARTHUR et M. BERTHIER, 180 fr. »
 Histoire (*Histoire contemporaine, depuis le milieu du XIX^e siècle*), par
 MM. H. HAUSER et L. CAHEN 40 fr. »
 Sciences naturelles, par J. REY, professeur au lycée Henri IV
 (586 pages). Cartonné 250 fr. »

SÉRIE PHILOSOPHIE

- Philosophie. *Questions complémentaires*, par MM. P. JANET, J.
 PIÉRON, professeur au Collège de France, et Ch. LALO, pro-
 fesseur à la Sorbonne. 110 fr. »

On vend séparément :

- Éléments de Psychologie expérimentale*, par H. PIÉRON . . . 40 fr. »
Éléments de Psychologie pathologique, par P. JANET. 30 fr. »
Éléments d'Esthétique, par C. LALO 25 fr. »
Éléments de Science du langage, par C. LALO. » fr. »
Éléments de Sociologie, par C. LALO. 20 fr. »
Éléments de Logique formelle, par C. LALO » fr. »
Éléments d'Histoire de la philosophie, par P. JANET, et
Index biographique. » fr. »
 Algèbre et Cosmographie, par A. BENOIT 55 fr. »
 — *Fascicule complémentaire*. Sous

-
- Dictionnaire de Mythologie classique, par H. AUBE
 Vol. 18/12^{cm}, cart., 3^e édition. 22
 Légendes mythologiques de la Grèce et de Rome, par H. A.
 — Vol. 18/12^{cm}, avec nombreuses illustrations, 9^e éd. 16

120 fr. »