

NOUVEAUX  
HORAIRE ET  
PROGRAMMES  
DE  
L'ENSEIGNEMENT  
DU  
SECOND DEGRÉ

1947-1948

---

DEUXIÈME ÉDITION

---

)

PARIS  
LIBRAIRIE VUIBERT  
BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

Neue Stundenpläne und Programme der  
Sekundarstufe I und II

1947 - 1948

2. Aufl.

Paris: Vuibert, 1948

Georg-Eckert-Institut BS78



1 066 378 9

NOUVEAUX  
HORAIRE ET  
PROGRAMMES  
DE  
L'ENSEIGNEMENT  
DU  
SECOND DEGRÉ

1947-1948

Georg-Eckert-Institut  
für internationale  
Schulbuchforschung  
Braunschweig  
Schulbuchbibliothek

DEUXIÈME ÉDITION

**Georg-Eckert-Institut**  
**für internationale Schulbuchforschung**  
**Braunschweig**

**-Bibliothek- Inventarisiert unter**

**ISBI - SB 1355**

PARIS

LIBRAIRIE VUIBERT

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 63

48. 152

L'éducation physique et l'éducation musicale pourront être données par fractions d'heure insérées entre les disciplines dites intellectuelles.

Une demi-journée par semaine, confiée exclusivement aux professeurs et aux moniteurs d'éducation physique appartenant à l'enseignement public, sera consacrée aux activités de plein air ; lorsque les conditions atmosphériques interdiront ces activités, elles seront remplacées dans la mesure du possible, soit, par priorité, par des activités physiques pouvant sans inconvénients se dérouler à l'abri, soit par tels autres exercices ou occupations qui paraîtront opportuns, à l'exclusion des exercices scolaires.

En aucun cas, les activités visées au paragraphe précédent ne pourront être confiées à des personnes étrangères à l'enseignement public.

ART. 4. — Le Directeur de l'Enseignement du Second degré est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

## TABLEAU A

*Classe de Sixième.*

	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE	ENSEIGNEMENT MODERNE
Français.. . . . .	4 heures	6 heures
Instruction civique et morale. . . . .	1 —	1 —
Latin. . . . .	5 —	5 —
Langue vivante. . . . .	3 —	5 —
Histoire et géographie. . . . .	2 — 1/2	2 — 1/2
Mathématiques. . . . .	2 —	2 —
Sciences d'observation. . . . .	1 — 1/2	1 — 1/2
Education physique. . . . .	2 —	2 —
Dessin. . . . .	1 — 1/2	1 — 1/2
Education musicale. . . . .	1 —	1 —
Travaux manuels. . . . .	1 —	1 —
	<hr/> 24 heures 1/2	<hr/> 23 heures 1/2

*Classe de Cinquième.*

	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE	ENSEIGNEMENT MODERNE
Français. . . . .	3 heures	5 heures
Instruction civique et morale. . . . .	1 —	1 —
Latin. . . . .	5 —	5 —
Langue vivante. . . . .	3 —	5 —
Histoire et géographie. . . . .	2 — 1/2	2 — 1/2
Mathématiques. . . . .	2 — 1/2	2 — 1/2
Sciences d'observation. . . . .	1 — 1/2	1 — 1/2
Education physique. . . . .	2 —	2 —
Dessin. . . . .	1 —	1 —
Education musicale. . . . .	1 —	1 —
Travaux manuels. . . . .	1 —	1 —
	<hr/> 23 heures 1/2	<hr/> 22 heures 1/2

*Classe de Quatrième.*

	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE A	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE B	ENSEIGNEMENT MODERNE
Français. . . . .	3 heures	3 heures	5 heures
Latin. . . . .	4 —	4 —	
Grec. . . . .	3 —		
Instruction civique et morale.	1 —	1 —	1 —
Langue vivante I. . . . .	3 —	3 —	3 —
Langue vivante II. . . . .		3 —	4 —
Histoire et géographie. . . . .	2 — 1/2	2 — 1/2	2 — 1/2
Mathématiques. . . . .	2 — 1/2	2 — 1/2	2 — 1/2
Sciences d'observation. . . . .	1 — 1/2	1 — 1/2	1 — 1/2
Education physique. . . . .	2 —	2 —	2 —
Dessin. . . . .	1 —	1 —	1 —
Education musicale. . . . .	1 —	1 —	1 —
Travaux manuels. . . . .	1 —	1 —	1 —
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	25 heures 1/2	25 heures 1/2	24 heures 1/2

*Classe de Troisième.*

	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE A	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE B	ENSEIGNEMENT MODERNE
Français. . . . .	3 heures	3 heures	5 heures
Latin. . . . .	4 —	4 —	
Grec. . . . .	3 —		
Instruction civique et morale.	1 —	1 —	1 —
Langue vivante I. . . . .	3 —	3 —	3 —
Langue vivante II. . . . .		3 —	4 —
Histoire et géographie. . . . .	3 —	3 —	3 —
Mathématiques. . . . .	2 — 1/2	2 — 1/2	2 — 1/2
Sciences d'observation. . . . .	1 —	1 —	1 — 1/2
Education physique. . . . .	2 —	2 —	2 —
Dessin. . . . .	1 —	1 —	1 —
Education musicale (fac. gar- çons)	1 —	1 —	1 —
Travaux manuels. . . . .	1 —	1 —	1 —
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	25 heures 1/2 dont	25 heures 1/2 dont	25 heures dont
	24 heures 1/2 obligatoires (garçons)	24 heures 1/2 obligatoires (garçons)	24 heures obligatoires (garçons)

## HORAIRE

## Classe de Seconde.

	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE A	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE B	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE C	ENSEIGNEMENT MODERNE
Français. . . . .	4 heures	4 heures	4 heures	4 heures
Latin. . . . .	3 —	3 —	3 —	
Grec. . . . .	4 —			
Langue vivante I. . . . .	3 —	3 —	2 — (+ 1 h. fac.)	3 —
Langue vivante II. . . . .		4 —	2 h. fac.	3 —
Histoire. . . . .	2 —	2 —	2 heures	2 —
Géographie. . . . .	1 h. 1/2	1 h. 1/2	1 h. 1/2	1 h. 1/2
Mathématiques. . . . .	1 h. 1/2 fac.	1 h. 1/2 fac.	4 heures	4 heures
Sciences physiques. . . . .			4 h. 1/2	4 h. 1/2
Enseignement scientifique (sciences mathématiques et sciences expérimentales) <sup>(1)</sup> . . . . .	3 h. 1/2	3 h. 1/2		
Education physique. . . . .	2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
Dessin. . . . .	1 —	1 —	1 —	1 —
Education musicale (fac.). . . . .	1 —	1 —	1 —	1 —
Travaux manuels (fac.). . . . .	1 —	1 —	1 —	1 —
	27 h. 1/2 dont	27 h. 1/2 dont	29 heures dont	27 heures dont
	24 heures obligatoires	24 heures obligatoires	24 heures obligatoires	25 heures obligatoires

## Classe de Première.

	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE A	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE B	ENSEIGNEMENT CLASSIQUE C	ENSEIGNEMENT MODERNE
Français. . . . .	4 heures	4 heures	4 heures	4 heures
Latin. . . . .	3 —	3 —	3 —	
Grec. . . . .	4 —			
Langue vivante I. . . . .	3 —	3 —	2 — (+ 1 h. fac.)	3 —
Langue vivante II. . . . .		4 —	2 h. fac.	3 —
Histoire. . . . .	2 —	2 —	2 heures	2 —
Géographie. . . . .	2 —	2 —	2 —	2 —
Mathématiques. . . . .	1 h. 1/2 fac.	1 h. 1/2 fac.	4 —	4 —
Sciences physiques. . . . .			4 h. 1/2	4 h. 1/2
Enseignement scientifique (sciences mathématiques et sciences expérimentales) <sup>(1)</sup> . . . . .	3 h. 1/2	3 h. 1/2		
Education physique. . . . .	2 heures	2 heures	2 heures	2 heures
Dessin (facultatif). . . . .	1 —	1 —	1 —	1 —
Education musicale (fac.). . . . .	1 —	1 —	1 —	1 —
Travaux manuels (fac.). . . . .	1 —	1 —	1 —	1 —
	28 heures dont	28 heures dont	29 h. 1/2 dont	27 h. 1/2 dont
	23 h. 1/2 obligatoires	23 h. 1/2 obligatoires	23 h. 1/2 obligatoires	24 h. 1/2 obligatoires

<sup>(1)</sup> 1 h. 1/2 de mathématiques (enseignement obligatoire) et 2 heures de sciences physiques.

*Classes de Philosophie, Sciences expérimentales et Mathématiques.*

	PHILOSOPHIE	SCIENCES EXPÉRIMENTALES	MATHÉMATIQUES
Philosophie.	9 heures	5 heures	3 heures
Lettres.	1 —	1 heure (fac.)	
Langue vivante I.	1 h. 1/2	1 h. 1/2	1 h. 1/2
Langue ancienne ou langue vivante II (fac.).	1 h. 1/2	1 h. 1/2	1 h. 1/2
Histoire.	2 heures	2 heures	2 heures
Géographie.	2 —	2 —	2 —
Mathématiques et cosmo- graphie.	1 h. 1/2	4 —	9 —
Sciences physiques.	2 heures	5 —	5 h. 1/2
Sciences naturelles.	2 —	4 —	2 heures
Education physique.	2 —	2 —	2 —
Dessin (fac.)	1 —	1 —	1 —
Education musicale (fac.).	1 —	1 —	1 —
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	26 heures 1/2	30 heures	30 heures 1/2
	dont	dont	dont
	23 h. obl.	25 h. 1/2 obl.	27 heures obl.

TABLEAU B.

*Enseignement moderne court.*

	QUATRIÈME MODERNE	TROISIÈME MODERNE
Français.	4 heures	5 heures
Instruction civique.	1 —	1 —
Langue vivante.	3 —	3 —
Histoire.	2 —	2 —
Géographie.	1 —	1 —
Mathématiques.	3 —	3 —
Dessin géométrique.	1 —	1 —
Sciences physiques.	2 —	2 —
Sciences naturelles.	1 — 1/2	1 —
Education physique.	2 —	2 —
Dessin.	1 —	1 —
Education musicale.	1 —	1 —
Travail manuel.	1 —	1 —
	<hr/>	<hr/>
	23 heures 1/2	24 heures

# HORAIRE DES CLASSES NOUVELLES

Des arrêtés des 5 juin 1946 (modifié les 13 juin 1946, 13 août 1946 et 5 juillet 1947) et 1<sup>er</sup> avril 1947 ainsi que la circulaire du 18 octobre 1946 ont fixé ainsi qu'il suit les horaires des classes de Sixième, Cinquième et Quatrième nouvelles de l'enseignement du second degré :

## Sixième nouvelle.

## Cinquième nouvelle.

### I. — Tronc commun.

Français. . . . .	4 heures
Instruction civique. . .	1 —
Histoire et géographie. .	2 — 1/2
Langue vivante. . . . .	4 —
Sciences. . . . .	3 — 1/2
Etude du milieu. . . . .	2 —
Education plastique. . .	1 — 1/2
Education musicale. . .	1 —
Travaux manuels édu- catifs. . . . .	2 — 1/2
Education physique. . .	2 —
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>24 heures</b>

Français. . . . .	4 heures
Instruction civique. . .	1 —
Histoire et géographie. .	2 — 1/2
Langue vivante. . . . .	3 —
Sciences. . . . .	3 — 1/2
Etude du milieu. . . . .	2 —
Education plastique. . .	1 — 1/2
Education musicale. . .	1 —
Travaux manuels édu- catifs. . . . .	2 — 1/2
Education physique. . .	2 —
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>23 heures</b>

### II. — Direction de travail.

Lettres. . . . .	1 heure
(Sauf pour les élèves qui ont opté pour le latin.)	
Langue vivante. . . . .	1 —
Sciences. . . . .	1 —

Lettres. . . . .	1 heure
(Sauf pour les élèves qui ont opté pour le latin.)	
Sciences. . . . .	1 —
Langue vivante. . . . .	1 —
(Par groupe de 13.)	

### III. — Recherche des aptitudes spéciales.

Alternativement toute l'année par  
quinzaine et par demi-classe :

Education plastique. . .	2 heures
Education musicale. . .	2 —
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>29 heures</b>

Lettres. . . . .	1 heure
(Sauf pour les élèves qui ont opté pour le latin.)	
Sciences. . . . .	1 heure
(Sauf pour les élèves qui ont opté pour le latin.)	

Alternativement toute l'année par  
quinzaine et par demi-classe :

Education plastique. . .	2 heures
Education musicale. . .	2 —
<b>TOTAL. . . . .</b>	<b>30 heures</b>

### IV. — Options libres.

Latin. . . . .	4 heures 1/2
(A partir du second trimestre.)	
dont obligatoirement 1 h. 1/2 de travail dirigé.	
<b>TOTAL pour les élè- ves qui ont opté pour le latin. . . . .</b>	<b>32 heures 1/2</b>

Latin. . . . .	4 heures 1/2
<b>TOTAL pour les élè- ves qui ont opté pour le latin. . . . .</b>	<b>31 heures 1/2</b>

**Quatrième nouvelle.**

**I. — Tronc commun.**

(18 h. 1/2 pour les élèves ayant choisi l'option latin ; 19 h. 1/2 pour tous les autres.)

Français. . . . .	3 heures
Français complémen- taire pour les non- latinistes. . . . .	1 —
Instruction civique. . . . .	1 —
Histoire et géographie. . . . .	2 — 1/2
Langue vivante I. . . . .	2 — 1/2

Mathématiques. . . . .	2 heures
Sciences d'observation. . . . .	1 —
Education plastique. . . . .	1 — 1/2
Education musicale. . . . .	1 —
Travaux manuels édu- catifs ou dessin géo- métrique pour l'option initiation aux tech- niques industrielles. . . . .	2 —
Education physique. . . . .	2 —

**II. — Etude du milieu et plein air.**

Une demi-journée.

**III. — Options.**

Chaque élève fera choix d'une ou deux options.

Latin. . . . .	3 heures
Grec. . . . .	3 —
Langue vivante II. . . . .	3 —
Option scientifique. . . . .	3 —
(dont 1 h. 1/2 de mathématiques et 1 h. 1/2 d'introduction expérimentale à l'étude des sciences physiques et naturelles).	
Option initiation aux tech- niques industrielles. . . . .	5 heures
(travaux manuels spéciaux).	
Option initiation aux tech- niques économiques. . . . .	3 —
(dont 1 h. 1/2 d'entraînement pratique et 1 h. 1/2 de documentation écono- mique).	
Option dessin <sup>(1)</sup> .	

Option musique<sup>(1)</sup>.  
Option agriculture.  
L'entrée de la classe de Seconde de l'enseignement du second degré ou dans la classe correspondante de l'enseignement technique et la préparation au baccalauréat ne seront garanties, sous réserve des conditions d'aptitude prévues par les règlements en vigueur, qu'aux élèves ayant fait choix d'un des groupes d'options suivants :  
A. — Latin et une autre option quelconque.  
B. — Langue vivante II et une autre option quelconque.  
C. — Sciences et initiation aux techniques industrielles.

**IV. — Travail dirigé.**

Français. . . . .	1 heure
Mathématiques. . . . .	1 —
Langue vivante I par demi- classe. . . . .	1 —

Langue vivante II (par groupe de 15 élèves au plus). . . . .	1 heure
Latin. . . . .	1 —

(1) Aux termes de la circulaire du 12 juillet 1947, les options Art plastique et Art musical sont organisées seulement après que les propositions ont été vues par MM. les Inspecteurs généraux. Elles peuvent être conçues sous deux formes : ou bien en liaison avec une école de musique ou de dessin, les élèves ne suivant que le tronc commun avec leurs camarades de Quatrième nouvelle ; ou bien en option de 3 heures faites à l'intérieur de l'établissement et dirigées par un professeur de l'établissement.

Mais d'une façon commè d'une autre, l'option « enseignement plastique » ou l'option « enseignement musical » compte chacune pour une des options que les élèves peuvent choisir.

## II. — PROGRAMMES

---

### FRANÇAIS

---

#### CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire : quatre heures en section classique, six heures en section moderne.)

##### I. — Étude de la langue.

- 1° Étude et contrôle de l'orthographe et de la ponctuation usuelles.
- 2° Étude du vocabulaire ; dérivés et composés. Accroissement du vocabulaire à l'aide d'exercices : sens propre et sens figuré.
- 3° Les formes des mots variables (noms, pronoms, adjectifs et verbes). Valeur et emploi des formes des mots variables (pronoms et verbes).
- 4° Fonction des mots et des groupes de mots dans la proposition indépendante.
- 5° Étude sommaire des propositions dans la phrase.
- 6° Éléments de versification (ces notions doivent être enseignées à l'occasion de lectures et d'exercices de récitation, et toujours en partant du texte étudié).

N. B. — Les élèves auront entre les mains et conserveront pendant toute la durée de leurs études une grammaire française et un dictionnaire de la langue française.

##### II. — Exercices d'application.

Contrôle de l'orthographe et de la ponctuation ; exercices et dictées suivies d'analyses. Étude orale du vocabulaire français à propos des textes. Explication de textes et lectures suivies et dirigées. Récitation de textes précédemment expliqués (on fera de préférence apprendre par cœur des textes en vers). Exercice de diction. Exercices collectifs oraux et exercices écrits d'observation et de description. Petits exercices oraux et écrits inspirés notamment de récits lus en classe et commentés comme modèles.

N. B. — Dans tous les exercices de la classe, le professeur devra exiger que les élèves s'expriment en phrases correctes.

##### III. — Auteurs.

###### I. — EXPLICATIONS FRANÇAISES.

- 1° Morceaux choisis de prose et de vers des auteurs français du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours.
- 2° LA FONTAINE : *Fables* choisies dans les trois premiers livres.

## II. — LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES.

A. *Communes* :

1° Contes et récits extraits des prosateurs et poètes du moyen âge mis en français moderne.

2° MOLIÈRE : Scènes choisies.

3° FÉNELON : *Télémaque*.

B. *Spéciales à la section moderne* :

1° Contes et récits traduits d'auteurs anciens, relatifs à l'antiquité orientale, grecque et romaine.

2° Contes et légendes tirés des littératures étrangères.

3° Récits relatifs à la découverte et à l'exploration du monde.

## CLASSE DE CINQUIÈME

(Horaire hebdomadaire : trois heures en section classique, cinq heures en section moderne.)

## I. — Étude de la langue.

1° Étude et contrôle de l'orthographe. Revision des formes verbales qui doivent être sues imperturbablement.

2° Accroissement du vocabulaire à l'aide d'exercices.

3° Les propositions indépendantes et le verbe dans les propositions indépendantes. La phrase et les groupes de mots dans la phrase.

Étude sommaire des propositions subordonnées. La coordination ; la ponctuation.

4° Étude détaillée du nom ; les mots qui l'accompagnent (articles, adjectifs) ; ses compléments ; ses équivalents (pronoms et adverbes).

5° Notions élémentaires sur les vers alexandrins : compte des syllabes ; césure, rime. (Ces notions doivent être enseignées à l'occasion de lectures et d'exercices de récitation, et toujours en partant du texte étudié.)

N. B. — Les élèves auront entre les mains et conserveront pendant toute la durée de leurs études une grammaire française et un dictionnaire de la langue française.

## II. — Exercices d'application.

Étude de l'orthographe, de la ponctuation : exercices et dictées suivies d'analyses de phrases.

Étude orale du vocabulaire français à propos des textes.

Explications de textes et lectures suivies et dirigées.

Récitation de textes précédemment expliqués et exercices de diction.

Lectures faites hors de la classe et donnant lieu à de brefs comptes rendus ou à des interrogations habituant les élèves à s'exprimer avec correction et aisance.

Exercices sur les moyens d'exprimer une pensée par des formes grammaticales et tours divers.

Exercices collectifs oraux et exercices écrits d'observation et de description.

Petits exercices oraux et écrits inspirés notamment de récits lus en classe et commentés comme modèles.

N. B. — Dans tous les exercices de la classe, le professeur devra exiger que les élèves s'expriment en phrases correctes.

### III. — Auteurs.

#### I. EXPLICATIONS FRANÇAISES.

- 1° Morceaux choisis de prose et de vers des écrivains français du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours.
- 2° LA FONTAINE : *Fables* tirées des livres IV, V et VI.
- 3° ALPHONSE DAUDET : *Lettres de mon Moulin*.
- 4° Passages caractéristiques des textes énumérés ci-dessous : H, A.

#### II. LECTURES SUIVIÈS ET DIRIGÉES.

##### A. Communes :

1° Contes et récits extraits des prosateurs et poètes du moyen âge mis en français moderne.

2° RACINE : *Les Plaideurs*.

3° VICTOR HUGO : *La conscience, Le mariage de Roland, Aymerillot, Les pauvres gens*.

4° Contes et récits en prose des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles.

##### B. Spéciales à la section moderne :

1° Contes et récits traduits d'auteurs anciens, relatifs au moyen âge.

2° Textes anciens traduits en français.

## CLASSE DE QUATRIÈME

(Horaire hebdomadaire : trois heures en section classique A et B, cinq heures en section moderne enseignement long, quatre heures en section moderne enseignement court.)

### I. — Étude de la langue.

1° Étude et contrôle de l'orthographe.

2° Accroissement, à l'aide d'exercices, du vocabulaire et des tours dont dispose l'enfant.

3° Étude détaillée du verbe (verbes d'action et verbes d'état ; temps, modes, personnes, auxiliaires du verbe) ; étude des pronoms personnels.

4° La phrase et ses diverses formes ; les conjonctions de coordination et de subordination ; les pronoms relatifs ; les mots interrogatifs.

Étude détaillée des propositions subordonnées.

L'ordre des mots dans la proposition et des propositions dans la phrase.

5° Étude plus détaillée de l'alexandrin : accents et coupes ; étude de quelques autres vers usuels. (Ces notions doivent être enseignées à l'occasion de lectures et de récitations, et toujours en partant du texte étudié.)

N. B. — Les élèves auront entre les mains une grammaire française et un dictionnaire de la langue française ; ils auront à leur disposition un dictionnaire des synonymes de la langue française.

## II. — Exercices d'application.

Étude orale du vocabulaire français à propos des textes.

Dictées de contrôle suivies d'analyses de phrases et de questions relatives à l'intelligence du texte.

Exercices sur les moyens d'exprimer une pensée par des formes grammaticales et des tours divers.

Explication de textes et lectures suivies et dirigées.

Récitation de textes précédemment expliqués et exercices de diction.

Lectures faites hors de la classe et donnant lieu à de brefs comptes rendus ou à des interrogations habituant les élèves à s'exprimer avec correction et aisance.

Exercices collectifs oraux consistant à composer des plans et à construire des paragraphes sur des sujets donnés.

Rédactions simples ayant principalement le caractère de descriptions et de récits.

Exercices élémentaires de versification.

N. B. — Des notions élémentaires seront données, à l'occasion de chaque explication, sur l'auteur et son temps, où il sera toujours nettement situé. L'étude des textes sera utilisée comme initiation à la composition française.

## III. — Auteurs.

### I. EXPLICATIONS FRANÇAISES.

1° Morceaux choisis de prose et de vers des écrivains français du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours.

2° CORNEILLE : *Le Cid*.

3° RACINE : *Esther*.

4° BOILEAU : extraits des *Satires* ; *Le Lutrin*.

5° Passages caractéristiques des textes énumérés ci-dessous : II, § 1 à 4.

### II. LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES.

1° Extraits de *La Chanson de Roland*, mise en français moderne.

2° MOLIÈRE : *Le Bourgeois gentilhomme*, *L'Avare*.

3° GEORGE SAND : *La Mare au Diable*.

4° P. MÉRIMÉE : *Nouvelles choisies*, Extraits.

5° Textes anciens traduits en français.

6° Textes français et étrangers traduits en français, relatifs à la civilisation matérielle et morale de la période étudiée en histoire.

N.B. — Au cours des deux heures spéciales à la section moderne on insistera sur les traductions des œuvres de l'antiquité.

## CLASSE DE TROISIÈME

(Horaire hebdomadaire : trois heures en section classique A et B, cinq heures en section moderne, enseignement long et enseignement court.)

### I. — Étude de la langue.

#### A. *A l'occasion de l'explication des textes.*

1<sup>o</sup> Notions élémentaires d'histoire de la langue et du vocabulaire. Vocabulaire : mots disparus, mots vieillis, mots nouveaux. Sens des mots : sens disparus, sens nouveaux ; tours anciens et tours nouveaux.

2<sup>o</sup> Notions suivies sur l'histoire de la littérature française, des origines au début du xvi<sup>e</sup> siècle (ces notions seront données à l'aide de l'explication de textes spécialement groupés à cet effet).

3<sup>o</sup> Étude de la versification : les sonorités, la période rythmique ; étude des strophes usuelles et des principaux poèmes à forme fixe.

#### B. *A l'occasion des compositions françaises.*

1<sup>o</sup> Contrôle de l'orthographe, de la correction grammaticale et de la propriété des termes.

2<sup>o</sup> Initiation à l'art d'écrire : le mot et l'idée (exagérations, atténuations, images, comparaisons).

La phrase, expression d'une idée ; la phrase affective ; la période ; l'harmonie de la phrase et le choix de la forme.

Le développement et l'enchaînement des idées ; étude de la construction du paragraphe.

N. B. — Les élèves auront entre les mains une grammaire française, un dictionnaire de la langue française et un précis d'histoire de la littérature française ; ils auront à leur disposition un dictionnaire des synonymes de la langue française.

### II. — Exercices d'application.

Explication de textes et lectures suivies et dirigées.

Récitation de textes précédemment expliqués et exercices de diction.

Lectures faites hors de la classe et donnant lieu à de brefs comptes rendus ou à des interrogations habituant les élèves à s'exprimer avec correction et aisance.

Exercices oraux consistant à résumer des textes lus ; exercices collectifs consistant à composer des plans et à construire des paragraphes sur des sujets donnés.

Exercices écrits de composition française ; contrôle de l'orthographe.

Exercices de versification.

Exercices de conversation et de discussion dirigée.

### III. — Auteurs.

#### I. EXPLICATIONS FRANÇAISES ET LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES COMMUNES.

1<sup>o</sup> Morceaux choisis de prose et de vers des écrivains français du xvii<sup>e</sup> siècle à nos jours.

- 2° Anthologie du moyen âge.
- 3° CORNEILLE : une pièce au choix (1).
- 4° RAGINE : une pièce au choix (1).
- 5° MOLIÈRE : une pièce au choix (1).
- 6° M<sup>me</sup> DE SÉVIGNÉ et les épistoliers du XVII<sup>e</sup> siècle : Lettres choisies.
- 7° CHATEAUBRIAND : Extraits.
- 8° Anthologie des poètes du XIX<sup>e</sup> siècle.

## II. LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES.

### A. Spéciales aux sections classiques B et C et à la section moderne.

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

- HOMÈRE : *Odyssee* ;  
 EURIPIDE : *Iphigénie à Aulis*, *Alceste* ;  
 PLUTARQUE : *Vies des hommes illustres* ;

### B. Spéciales à la section moderne :

1° Textes anciens traduits en français, extraits notamment des œuvres suivantes :

- PLAUTE : Scènes choisies.  
 TITE-LIVE : *Première décade* ;  
 VIRGILE : *Bucoliques*, *Géorgiques* (épisodes).

2° Textes français et étrangers traduits en français, relatifs à la civilisation matérielle et morale de la période étudiée en histoire.

## CLASSE DE SECONDE

(Horaire hebdomadaire : quatre heures en toutes sections.)

### I. — Étude de la langue et de la littérature.

#### A. A l'occasion de l'explication des textes.

1° Notions d'histoire de la langue et du vocabulaire. Vocabulaire : mots disparus, mots vieillis, mots nouveaux. Sens des mots ; sens disparus, sens nouveaux ; tours anciens et tours nouveaux.

2° Notions suivies sur l'histoire de la littérature française du début du XVI<sup>e</sup> siècle au début du XVIII<sup>e</sup> siècle (ces notions seront données à l'aide de l'explication de textes spécialement groupés à cet effet).

3° Étude de la versification : les sonorités, les coupes, la période rythmique ; étude des strophes usuelles et des principaux poèmes à forme fixe.

#### B. A l'occasion des compositions françaises.

1° Contrôle de l'orthographe, de la correction grammaticale et de la propriété des termes.

2° Initiation à l'art d'écrire : le mot et l'idée (exagérations ; atténuations, images, comparaisons).

La phrase, expression d'une idée ; la phrase affective ; la période ; l'harmonie de la phrase et le choix de la forme.

(1) Les professeurs de Troisième, Seconde et Première d'un même établissement choisiraient en conseil d'enseignement les pièces de cet auteur qui seront expliquées dans les trois classes au cours d'une période triennale et les répartiront entre eux.

Le développement et l'enchaînement des idées ; étude de la construction du paragraphe.

La probité intellectuelle ; la sincérité ; l'accord de la pensée et de la forme.

## II. — Exercices d'application.

Explication de textes et lectures suivies et dirigées. Récitation de textes précédemment expliqués et exercices de diction. Lectures faites hors de classe et donnant lieu à de brefs comptes rendus ou à des interrogations habituant les élèves à s'exprimer avec correction et aisance.

Exercices oraux consistant à résumer des textes lus ; exercices collectifs consistant à composer des plans et à construire des paragraphes sur des sujets donnés.

Exercices écrits de composition française : narrations, portraits, lettres, discours, dialogues, petits sujets littéraires ou moraux.

Exercices de versification.

Exercices de conversation et de discussion dirigée.

## III. — Auteurs.

### I. EXPLICATIONS FRANÇAISES ET LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES COMMUNES.

1<sup>o</sup> Morceaux choisis de prose et de vers des écrivains français du XVII<sup>e</sup> siècle à nos jours.

2<sup>o</sup> Anthologie du XVI<sup>e</sup> siècle.

3<sup>o</sup> CORNEILLE : une pièce au choix (1).

4<sup>o</sup> RACINE : une pièce au choix (1).

5<sup>o</sup> MOLIÈRE : une pièce au choix (1).

6<sup>o</sup> BOSSUET : *Sermons* et *Oraisons funèbres*.

7<sup>o</sup> LA FONTAINE : *Fables*, Livres VII-XII.

8<sup>o</sup> LA BRUYÈRE : *Caractères*.

9<sup>o</sup> MONTESQUIEU : *Grandeur et décadence*, *Lettres persanes*.

10<sup>o</sup> VOLTAIRE : Contes et lettres choisies.

11<sup>o</sup> Extraits des romanciers du XIX<sup>e</sup> siècle.

12<sup>o</sup> Anthologie des poètes du XIX<sup>e</sup> siècle.

### II. LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES.

#### A. Communes :

Textes étrangers traduits en français, ayant des rapports avec la littérature française. (Le professeur choisira de préférence les littératures des langues qui ne sont pas enseignées dans la classe.)

a. Littérature allemande : *Les Niebelungen*, GÆTHE, SCHILLER ;

b. Littérature anglaise : SHAKESPEARE, Walter SCOTT, poètes lyriques du XIX<sup>e</sup> siècle ;

c. Littérature espagnole : *Le Romancero*. CERVANTÈS : *Don Quichotte*. Le Théâtre du XVII<sup>e</sup> siècle ;

d. Littérature italienne : DANTE, PÉTRARQUE, MANZONI ;

e. Principaux courants de la littérature contemporaine : TOLSTOÏ et DOSTOÏEVSKI, IBSEN, KIPLING, D'ANNUNZIO.

(1) Les professeurs de Troisième, Seconde et Première d'un même établissement choisiront en conseil d'enseignement les pièces de cet auteur qui seront expliquées dans les trois classes au cours d'une période triennale et les répartiront entre eux.

- B. *Spéciales aux sections classiques B et C et à la section moderne :*  
 Textes anciens traduits en français, extraits notamment des œuvres suivantes :  
 HOMÈRE : *Iliade*.  
 HÉSIODE : *Les Travaux et les Jours*.  
 ESCHYLE : *Les Perses, Prométhée enchaîné*.  
 XÉNOPHON : *Mémorables, Anabase*.
- C. *Spéciales à la section moderne.*  
 Textes anciens traduits en français, extraits notamment des œuvres suivantes :  
 CICÉRON : *Verrines, Catilinaires, De la vieillesse*.  
 TITE-LIVE : *Troisième décade*.  
 HORACE : *Odes, Satires, Épîtres*.  
 Choix de poésies lyriques (CATULLE, TIBULLE, PROPERCE, OVIDE).

## CLASSE DE PREMIÈRE

(Horaire hebdomadaire : quatre heures en toutes sections.)

### I. — Étude de la langue et de la littérature.

Même programme que pour la classe de Seconde, sauf :

1. 2<sup>o</sup> Notions suivies sur l'histoire de la littérature française, du début du XVIII<sup>e</sup> siècle à nos jours.

### II. — Auteurs.

#### I. EXPLICATIONS FRANÇAISES ET LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES COMMUNES.

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

#### II. LECTURES SUIVIES ET DIRIGÉES.

- A. *Spéciales aux sections classiques B et C et à la section moderne :*  
 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*.

(1) Les professeurs de Troisième, Seconde et Première d'un même établissement choisiront en conseil d'enseignement les pièces de cet auteur qui seront expliquées dans les trois classes au cours d'une période triennale et les répartiront entre eux.

B. *Spéciales à la section moderne :*

Textes anciens traduits en français, extraits notamment des œuvres suivantes

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

VIRGILE : *Enéide.*

TACITE : *Annales, Histoires.*

SÉNÈQUE : *Extraits.*

## CLASSES DE PHILOSOPHIE ET DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES

(Horaire hebdomadaire : une heure, obligatoire en Philosophie,  
facultative en Sciences expérimentales.)

Le professeur aura toute liberté pour organiser les études littéraires dans cette classe et complètera en particulier l'étude des écrivains français par quelques aperçus sur la littérature contemporaine.

---

## LATIN

---

### CLASSE DE SIXIÈME CLASSIQUE

(Horaire hebdomadaire : cinq heures.)

Déclinaison<sup>(1)</sup> des noms, des adjectifs et des pronoms. Éléments de la conjugaison active, passive et déponente. Mots invariables.

Valeur des cas.

Élément de la syntaxe d'accord et de la syntaxe de complément.

L'ordre des mots.

Étude du vocabulaire.

#### I. — Exercices d'application.

Explication et récitation de textes.

Exercices oraux et écrits de thème et de version (phrases détachées et textes suivis).

#### II. — Auteurs.

1° *Epitome historiae Graecae.*

2° Choix de textes faciles et gradués.

(1) Commencer en même temps l'étude des déclinaisons et celle des conjugaisons, pour montrer aussitôt les éléments d'une phrase complète.

**CLASSE DE CINQUIÈME CLASSIQUE**

(Horaire hebdomadaire : cinq heures.)

**Étude de la langue.**

Revision des déclinaisons, des conjugaisons et des mots invariables.

Principaux préfixes et suffixes.

Syntaxe d'accord et syntaxe de complément. Les propositions subordonnées (relatives, compléments d'objet et compléments circonstanciels).

Étude méthodique du vocabulaire.

**Exercices d'application.**

Explication et récitation de textes.

Exercices oraux et écrits de thème et de version (phrases détachées et textes suivis).

**Auteurs.**1<sup>o</sup> *De Viris illustribus Urbis Romæ.*2<sup>o</sup> PHÈDRE : Choix de fables.3<sup>o</sup> CORNÉLIUS NÉPOS : Extraits (3<sup>e</sup> trimestre).**CLASSE DE QUATRIÈME CLASSIQUE**

(Horaire hebdomadaire : quatre heures.)

**Étude de la langue.**

Revision de la grammaire. Étude plus complète de la morphologie et de la syntaxe.

Dérivation et composition.

Étude méthodique du vocabulaire.

Notions sommaires de prosodie et de métrique (vers dactyliques, hexamètre) à propos de l'explication des textes.

**Exercices d'application.**

Explication et récitation de textes.

Thèmes écrits et oraux.

Versions.

**Auteurs.**1<sup>o</sup> Morceaux choisis de prose et de poésie.2<sup>o</sup> CÉSAR : *La Guerre des Gaules.*3<sup>o</sup> CICÉRON : Récits anecdotiques et moraux.4<sup>o</sup> OVIDE : Extraits des *Métamorphoses*

**CLASSE DE TROISIÈME CLASSIQUE**

(Horaire hebdomadaire : quatre heures.)

**Étude de la langue et de la littérature.**

Revision générale de la grammaire.  
 Etude méthodique du vocabulaire.  
 Notions de prosodie et de métrique (vers dactyliques, hexamètre et pentamètre) à propos de l'explication des textes.  
 Notions élémentaires sur l'histoire de la littérature latine.

**Exercices d'application.**

Explication et récitation de textes.  
 Thèmes écrits et oraux.  
 Versions.

**Auteurs.**

- 1° Morceaux choisis de prose et de poésie.
- 2° SALLUSTE : *La Conjuration de Catilina*, *La Guerre de Jugurtha*.
- 3° VIRGILE : *Enéide*, chants I, II et III.

**CLASSE DE SECONDE CLASSIQUE**

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

**Étude de la langue et de la littérature.**

Revision générale de la grammaire.  
 Etude méthodique du vocabulaire.  
 Notions sommaires de prosodie et de métrique (vers iambiques et trochaïques) à propos de l'explication des textes.  
 Notions suivies sur l'histoire de la littérature latine (époque républicaine) à l'aide de textes spécialement groupés à cet effet.

**Exercices d'application.**

Explication et récitation de textes.  
 Thèmes écrits et oraux.  
 Versions.

**Auteurs.**

- 1° Morceaux choisis de prose et de poésie, extraits notamment des œuvres dramatiques.
- 2° CICÉRON : *De Signis* ; *De Suppliciis* ; *Les Catilinaires* ; *De Senectute*.
- 3° TITE-LIVE : Livres XXI-XXX.
- 4° VIRGILE : *Bucoliques* ; *Enéide*, chants IV à VIII.
- 5° TACITE : *Vie d'Agricola*.

## CLASSE DE PREMIÈRE CLASSIQUE

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

### Étude de la langue et de la littérature.

- Revision générale de la grammaire.
- Étude méthodique du vocabulaire.
- Notions sommaires de prosodie et de métrique (vers iogaédiques ; strophe sapphique et strophe alcaïque) et revision générale, à propos de l'explication des textes.
- Notions suivies sur l'histoire de la littérature latine (époque impériale) à l'aide de textes spécialement groupés à cet effet.

### Exercices d'application.

- Explication et récitation de textes.
- Thèmes écrits et oraux.
- Versions.

### Auteurs.

- 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° SÈNEQUE : Extraits.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE, DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie facultative de langue ancienne dans chacune des trois classes.)

Le professeur choisira à son gré dans les programmes de Seconde et de Première ou dans la liste suivante :

- 1° LUCRÈCE : Extraits.
  - 2° CICÉRON : Extraits des traités de rhétorique et des ouvrages philosophiques.
  - 3° TACITE : *Dialogue des orateurs*.
  - 4° Choix de pages et pensées morales.
-

## GREC

## CLASSE DE CINQUIÈME CLASSIQUE

## Préliminaires de l'étude du grec.

En fin d'année, par quelques leçons prises sur les heures de lettres, le professeur essayera d'éveiller chez ses élèves un commencement d'intérêt pour l'étude du grec.

Il montrera, par quelques exemples très simples, pourquoi l'étude de la langue et de la littérature latines mérite d'être complétée par celle de la langue et de la littérature grecques.

Il fera de même pour le français, en insistant aussi bien sur le rôle du grec dans la formation de notre vocabulaire que sur l'utilisation des légendes grecques dans notre littérature.

Il pourra, en vue de cette initiation, lire des traductions ou des adaptations modernes d'auteurs grecs et commenter des photographies de sites grecs ou de monuments grecs.

## CLASSE DE QUATRIÈME CLASSIQUE A

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

## Etude de la langue.

Déclinaisons (1) de l'article, des noms et des adjectifs des types usuels, et des principaux pronoms. — Conjugaison, de εἶμι, de λύω (voix active, moyenne et passive) et des verbes contractes. — Mots invariables. — Principaux préfixes et suffixes. — Premières notions d'accentuation.

Éléments de la syntaxe d'accord et de la syntaxe de complément. L'ordre des mots.

Étude méthodique du vocabulaire.

## Exercices d'application.

Explication et récitation de textes.

Exercices oraux et écrits de thème et de version (phrases détachées et textes suivis).

## Auteurs.

1<sup>o</sup> Choix de textes faciles et gradués.

2<sup>o</sup> Esope, choix de *Fables*.

(1) On commencera en même temps l'étude des déclinaisons et celle des conjugaisons, de façon à mettre immédiatement les élèves en présence des éléments d'une proposition complète.

**CLASSE DE TROISIÈME CLASSIQUE A**

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

**Étude de la langue.**

Revision des déclinaisons, des conjugaisons (εἰμί, λύω et verbes contractes) et des mots invariables. — Conjugaisons des verbes en μι. — Préfixes et suffixes. — Notions d'accentuation.

Syntaxe d'accord et syntaxe de complément. Les propositions subordonnées (relatives, compléments d'objet et compléments circonstanciels).

Étude méthodique du vocabulaire.

**Exercices d'application.**

Explication et récitation de textes.

Thèmes écrits et oraux.

Versions.

**Auteurs.**

1° Morceaux choisis de prose et de poésie.

2° Xénophon. — *Anabase*.

3° Lucien. — *Dialogues des morts*.

**CLASSE DE SECONDE CLASSIQUE A**

(Horaire hebdomadaire : quatre heures.)

**Étude de la langue et de la littérature.**

Revision de la grammaire. — Étude plus complète de la morphologie et de la syntaxe. — Notions d'accentuation.

Étude méthodique du vocabulaire.

Notions sommaires de prosodie et de métrique à l'occasion de l'explication des textes.

Notions suivies sur l'histoire de la littérature grecque (l'épopée, la tragédie, la comédie, le lyrisme) à l'aide de textes spécialement groupés à cet effet.

**Exercices d'application.**

Explication et récitation de textes.

Thèmes écrits et oraux.

Versions.

**Auteurs.**

1° Morceaux choisis de prose et de poésie.

2° Homère. — *Odyssée*.

3° Euripide. — *Alceste ; Iphigénie à Aulis*.

4° Xénophon. — *Les Mémoires*.

5° Chefs-d'œuvre des orateurs attiques.

6° Plutarque. — Extraits des *Vies des hommes illustres*.

## CLASSE DE PREMIÈRE CLASSIQUE A

(Horaire hebdomadaire : quatre heures.)

### Étude de la langue et de la littérature.

Revision générale de la grammaire. — Revision de l'accentuation. — Les dialectes.

Étude méthodique du vocabulaire.

Notions sommaires de prosodie et de métrique à l'occasion de l'explication des textes.

Notions suivies sur l'histoire de la littérature grecque (l'histoire, la philosophie, l'éloquence) à l'aide de textes spécialement groupés à cet effet.

### Exercices d'application.

Explication et récitation de textes.

Thèmes écrits et oraux.

Versions.

### Auteurs.

1<sup>o</sup> Morceaux choisis de prose et de poésie.

2<sup>o</sup> Homère. — *L'Iliade*.

3<sup>o</sup> Sophocle. — Une tragédie.

4<sup>o</sup> Aristophane. — Extraits.

5<sup>o</sup> Platon. — *Apologie de Socrate* ; *Criton*.

6<sup>o</sup> Démosthène.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE, DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie facultative de langues anciennes dans chacune des trois classes.)

Le professeur choisira à son gré dans les programmes de Seconde et de Première ou dans la liste suivante :

1<sup>o</sup> Eschyle. — Une tragédie.

2<sup>o</sup> Thucydide. — Extraits.

3<sup>o</sup> Platon. — *Phédon*, extraits.

4<sup>o</sup> Choix de pages et pensées morales.

## INSTRUCTION CIVIQUE

---

### PROGRAMME D'INITIATION A LA VIE SOCIALE (INSTRUCTION MORALE ET CIVIQUE)

#### pour les classes du premier cycle.

Les arrêtés des 26-27 juin 1945 fixant les horaires des classes de l'enseignement du second degré.... consacrent une heure hebdomadaire à l'instruction morale et civique dans le premier cycle. Les présentes instructions ont pour objet non pas de fixer un programme au sens technique du mot, mais d'apporter au maître certaines suggestions et d'indiquer l'esprit dans lequel cet enseignement pourra être donné.

A vrai dire, l'expression « instruction morale et civique » est trop étroite. Le problème est d'initier l'enfant entre 12 et 15 ans à la vie morale et sociale qu'il aura à vivre ; de lui révéler les fonctions qu'il aura à remplir comme citoyen, comme travailleur et aussi comme personne humaine capable d'autonomie, libre à l'égard des contraintes sociales sous quelque forme qu'elles s'exercent sur lui, d'élever des adolescents à l'humanité en leur faisant prendre conscience qu'ils sont en fait engagés par mille liens dans la vie sociale.

Le programme comprend nécessairement trois parties : initiation à la vie morale, à la vie politique, à la vie économique, mais à vrai dire les trois parties doivent être traitées différemment.

On remarquera tout d'abord que le programme de morale n'est pas réparti par classes ou par années. Il est clair en effet que la formation morale et civique de l'enfant dépend beaucoup moins de l'enseignement proprement dit que de manières de vivre et d'agir susceptibles d'être développées par un certain régime éducatif, un certain aménagement de la vie scolaire. Il faut tendre à transformer progressivement la classe ou même l'établissement en une petite société organisée où puissent effectivement naître et s'exercer les vertus des futurs citoyens. Cette tâche difficile ne peut être accomplie par un acte d'autorité. Elle est l'œuvre du temps, de la persuasion, de l'adaptation progressive à des circonstances locales. Les chefs d'établissements et les conseils intérieurs doivent être les premiers à l'entreprendre.

Mais l'influence du milieu scolaire, aussi bien orientée qu'elle soit, ne suffit pas à l'action éducative. Il y faut encore, pour expliquer, pour commenter, pour justifier, l'intervention personnelle du maître. On a beaucoup médité des cours de « morale théorique ». Il faut en retenir cependant que la moralité est, pour une part, justiciable de l'analyse intellectuelle et donc de l'Enseignement.

Il est clair que les mauvaises habitudes scolaires vivent surtout de mimétisme et d'entraînement collectif. Beaucoup d'enfants copient, mentent, dissimulent parce que les autres le font, et sans mesurer la portée de leurs actes. La méthode socratique est nécessaire, qui fait prendre conscience de tout ce

que suppose la « pratique du vice et de la vertu ». Il est parfaitement vrai, qu'entre autres tares le méchant est un ignorant. Les termes « honneur, dignité, solidarité » risquent de rester vides de sens et comme tels, nous l'avons bien vu, d'être exploités pour le pire, s'ils ne sont expliqués, analysés, illustrés. Il faut donc enseigner la morale...

Mais l'erreur serait ici de partir de notions abstraites et par esprit de système de chercher à construire pour des enfants de 12 à 15 ans un cours de morale théorique. En fait, l'enseignement moral doit naître de la vie même. Les incidents scolaires qui engagent une attitude morale ne cessent pas de fournir les prétextes nécessaires. Ici c'est l'événement qui guide. Ce n'est donc pas un programme progressivement et savamment dosé qu'on a cherché à rédiger, mais plutôt un ensemble de thèmes à développer au fur et à mesure que l'occasion s'en présentera. Et comme l'occasion est multiple et incohérente, on évoquera ces thèmes sans aucun souci systématique, sinon celui de l'adapter aux circonstances du moment et à l'âge des élèves. On ne voit pas pourquoi on ne combattrait pas le racisme en Sixième aussi bien qu'en Troisième et c'est tout au long de la scolarité qu'il faudra lutter contre la fraude et le copiage.

C'est dire aussi que l'enseignement de la morale doit être pris en charge par tous, chefs d'établissements, membres du conseil intérieur, ainsi que tous les maîtres. Il n'y a pas ici de spécialistes, de responsables et d'irresponsables. L'enfant est un, son attitude morale est engagée dans tout acte de la vie scolaire. Tous les maîtres en sont juges pour la rectifier au besoin. Tout au plus peut-on admettre que les professeurs principaux ont plus expressément charge d'âmes parce qu'ils ont avec les élèves un contact plus fréquent et qu'ils ont la tâche de coordonner tout ce qui les concerne ; on pourra donc leur demander de contrôler avec plus de soin l'état d'esprit des enfants à l'égard de certains thèmes moraux essentiels. Mais ceci ne s'inscrit pas dans un horaire, ni dans un service et ne diminue en rien la responsabilité de tous les maîtres à l'égard du milieu scolaire.

Il n'en est pas de même pour l'initiation à la vie sociale, sous la double forme politique et économique. Ici un enseignement continu et progressif est indispensable. Il s'agit d'une part de révéler l'organisation de la vie publique en partant de ce qui s'offre à l'expérience de l'enfant (la vie communale) pour l'élever à la notion de l'Etat et du régime politique (classe de Troisième).

Il s'agit d'autre part, et par la même méthode qui va du concret à l'abstrait, de faire saisir l'effort de l'homme pour résoudre le problème économique en montrant ce que le travail a créé, ce qu'il a coûté, et les différents aspects de l'organisation du travail dans le monde actuel.

Il faut insister sur la nécessité absolue en pareille matière — très étrangère au premier abord aux intérêts spontanés de l'enfant — de fuir un enseignement magistral ou livresque. C'est la vie courante, familière, qu'il faut d'abord observer et étudier. On aura donc recours à la méthode des enquêtes et de l'étude du milieu ; les enquêtes seront dirigées par les maîtres conformément à un plan général, mais menées par les élèves eux-mêmes. On pourra partir de l'école même, considérée comme service public — ou du service des postes — ou du service d'état civil ; — sur le plan économique, on fera observer une ferme, un petit commerce, ou un métier artisanal. Ces enquêtes seront conduites avec prudence en tenant compte de l'âge des enfants. L'expérience montre que c'est entre 13 et 14 ans (classe de Quatrième) qu'elles ont

les meilleurs effets pédagogiques. Ces enquêtes auront naturellement pour conclusion des leçons faites en classe qui résumeront systématiquement les observations recueillies.

Le présent programme doit être considéré plutôt comme un ensemble de suggestions, une sorte de canevas qui ne peut en aucune manière lier les maîtres impérativement. C'est à chacun de créer sa propre méthode, de s'adapter aux goûts et aux réactions de son auditoire, d'utiliser les circonstances qui se présentent, bref, de rester le plus près possible de la vie.

On voit en définitive à quoi tend l'enseignement proposé : former des esprits libres et des caractères droits conscients des fonctions qu'ils ont à exercer à la fois comme citoyens et comme travailleurs — en un mot former de vrais démocrates. Il ne faut pas hésiter à le proclamer : après les atroces épreuves que la France a subies, l'École publique a l'impérieux devoir de travailler en toute clarté, de toutes ses énergies, à la rénovation de la démocratie. Il faut éliminer des esprits tous les poisons des régimes totalitaires sous quelque étiquette qu'ils se cachent. Il faut donc attacher les enfants aux institutions républicaines qui n'ont d'autre objet que de leur permettre de développer et d'exercer toutes leurs aptitudes humaines. On ne craint donc pas de dire que cette instruction morale et civique, pour remplir complètement son objet, doit avoir pour fin de lier profondément dans l'âme des enfants le sentiment national et le sentiment républicain.

C'est dire que cet enseignement — qui n'est pas un enseignement de spécialiste — doit être donné par des hommes pleins de foi et d'ardeur. Les chefs d'établissements, aidés des conseils intérieurs, n'auront pas de peine à les désigner : ce sont ceux qui au cours des quatre années d'oppression auront su montrer qu'ils étaient des Résistants authentiques, capables de tous les sacrifices à la cause de la Liberté.

---

## PREMIERE PARTIE.

### MORALE PRATIQUE

#### A. Les disciplines individuelles ; les règles intérieures.

*Le respect de la vérité* : lutte contre le mensonge, la fraude et la tricherie en classe, au jeu, le copiage, le recours à la traduction, le devoir fait par les autres (par la famille, par les camarades).

*Le courage* : lutte contre la nonchalance, l'oisiveté, la peur du froid, la peur de l'eau, la résistance aux entraînements, aux mauvaises influences (le langage grossier, l'affectation de vulgarité, etc.).

*La bonté* : lutte contre l'égoïsme, l'indifférence à la souffrance des autres (les malheureux, les malades, les infirmes), la tendance à la cruauté (les faibles, les animaux).

*La vertu de sympathie.*

Le caractère et la personnalité. Le désir et la volonté : apprendre à vouloir.

Le caractère naturel et le caractère dominé.

La connaissance de soi ; l'action sur soi-même. La formation de la personnalité.

**B. Les vertus professionnelles.**

Pourquoi je travaille (enquête auprès des élèves).

*Le bon travail ; la conscience professionnelle* : la technique du travail (les savoir-faire : l'usage d'un dictionnaire, d'un manuel, d'un atlas, etc.) ; l'exactitude horaire dans le travail ; le travail intellectuel doit atteindre à une sorte de perfection et d'art ; les notes ne valent que par rapport à soi-même quand on a le souci de battre son propre record ; l'élève a une sorte de conscience professionnelle ; il faut faire un travail et non se défaire d'un travail (« fais ce que tu fais »).

*Les défauts intellectuels* : l'inattention, l'illusion du savoir (croire qu'on sait ; croire qu'on comprend ; comment s'assurer de son propre savoir ?) ; comment se corriger de ses imperfections : le secours du maître, les conseils du maître, la copie corrigée, etc.

*La joie de connaître* : la curiosité ; à quoi s'intéresser ? faire des collections ? Pourquoi faire des collections ? La collection centre d'intérêt et élément de culture. Les dangers d'une trop grande spécialisation de l'intérêt ; la notion de culture générale.

**C. La vie en groupe.**

## 1. LA CLASSE.

Les camarades, le bon et le mauvais camarade. Les rapports entre camarades : serviabilité, esprit d'équipe. L'émulation, la jalousie. Le camarade, le copain, l'ami.

L'organisation de la classe : la responsabilité individuelle et la responsabilité collective. Le chapardage, le gaspillage, le vandalisme, le chahut. L'honneur de la classe et de l'établissement. La véritable solidarité : la solidarité pour et non la solidarité contre.

Le potache et le vrai lycéen ou collégien. La joie au travail, l'élan dans l'effort commun. Le mauvais élève nuit au travail de tous. Le coude à coude dans le progrès.

Le local scolaire, l'ordre et la propreté, l'embellissement de la classe.

## 2. LA FAMILLE.

L'enfant dans la famille ; les rapports entre les enfants et les parents, entre les frères et les sœurs (l'aide et l'assistance des aînés à l'égard des plus jeunes, l'aide des aînés à la mère) ; le respect à l'égard des gens âgés.

## 3. LE GROUPE SOCIAL, LA CITÉ.

*Les conditions indispensables à la vie en commun* :

La propreté, vertu individuelle et sociale, la politesse, la courtoisie, la bonne grâce.

Le respect du bien commun : la rue, le jardin public, le terrain de camping, le tramway, le train, le monument public (lutte contre les papiers sales, les graffiti, etc.).

Le respect du travail ; le respect des produits du travail (le mobilier, les vêtements, les jouets, les livres, etc.).

*La vie civique : l'apprentissage de la démocratie :*

L'individu ne peut pas se désintéresser de la vie du groupe : il doit suivre les affaires de sa commune, de son département et de l'Etat ; le bon citoyen doit voter ; il doit pouvoir suivre par la presse et par la radio la vie de la Nation.

Esprit critique et tolérance : souci d'une information exacte et rigoureuse (critique de la radio, du journal) [institution de débats sur le témoignage, les on-dit, les campagnes de presse, etc.].

La notion de service public : il est dû au citoyen, mais il doit être payé par le citoyen ; l'impôt ; la probité fiscale.

La Patrie et la Nation ; l'amour de la petite patrie, la valeur de la terre natale, le danger de l'esprit de clocher ; la Nation : le passé commun, la volonté commune (ni classe, ni race), la solidarité nationale ; « la France est une personne ».

Nécessité de cultiver le sentiment national (par la lecture, le voyage, etc.). Danger du nationalisme : son exclusivisme, sa démesure, sources de haine et d'obscurantisme.

Les devoirs envers la Nation ; la volonté de servir, l'acceptation du sacrifice (la peine, le temps, la vie) ; la volonté de redressement par le travail et par la justice sociale.

L'humanité : la solidarité internationale, la vie internationale, la communauté humaine. Les fausses idéologies : le fascisme, le racisme. L'organisation internationale pour la paix, contre les guerres.

---

## DEUXIÈME PARTIE

### INITIATION A LA VIE POLITIQUE ET A LA VIE ÉCONOMIQUE

#### CLASSE DE SIXIÈME

##### A. Instruction civique.

*Les institutions de la commune et du canton :*

Le maire, les adjoints, le conseil municipal, le secrétaire de mairie, les bureaux.

L'état civil (actes de naissances, de mariages, de décès ; livret de famille) ; le cadastre ; le juge de paix ; les agents de police ; le commissariat de police, les gendarmes ; le percepteur ; le greffier ; l'huissier ; le notaire ; l'agent-voyer ; le géomètre expert ; les employés et le receveur des P. T. T. ; l'assistante sociale ; les groupements confessionnels, politiques, culturels, sportifs, etc.

Les manifestations du civisme local ; exemple de campagne à entreprendre : la propreté des voies publiques et des murs, l'embellissement de la ville, etc.

**B. Le travail.**

*La peine des hommes ; les conquêtes du labeur humain ; les formes diverses de l'organisation économique.*

L'homme au travail à travers les âges ; les conquêtes humaines : le feu, la maison, le vêtement, l'écriture, le livre, les moyens de locomotion, etc.

Etude de quelques réalisations collectives : l'école, la rue, la route, la poste, etc.

Etude par enquête sur le travail dans la vie locale : le mineur, l'ouvrier métallurgiste, le vigneron, etc.

**CLASSE DE CINQUIÈME****A. Instruction civique.**

*Les institutions de l'arrondissement et du département :*

La sous-préfecture, organe de liaison ; le sous-préfet, le receveur des finances, le tribunal, etc.

La préfecture : le préfet et son cabinet, le secrétaire général de la préfecture, les bureaux ; le trésorier-payeur général ; le directeur des contributions directes ; le directeur des contributions indirectes ; le directeur des domaines et du timbre ; le directeur du cadastre ; l'ingénieur en chef des P. T. T. ; l'ingénieur en chef des ponts et chaussées ; l'inspecteur d'académie ; le conseil général ; la commission départementale ; le conseil de préfecture ; le tribunal de commerce ; la cour d'assises ; le rattachement du département à la région à différents points de vue (économique, confessionnel, pénitentiaire, eaux et forêts, militaire, etc.).

**B. Le travail.**

Quelques grandes découvertes et les transformations qu'elles ont apportées dans la vie des hommes.

Exemples : l'imprimerie, la machine à vapeur, l'électricité, le moteur à explosion, etc.

**CLASSE DE QUATRIÈME****A. Instruction civique.**

L'Etat. L'administration centrale : les ministères ; analyse des fonctions administratives de l'Etat.

La fonction de contrôle : Conseil d'Etat, Cour des Comptes, Cour de Cassation, les conseils supérieurs des administrations publiques.

**B. Le travail.**

La vie économique sous ses formes concrètes et complexes : analyse de certains produits et instruments mis à la disposition des consommateurs et usagers.

Exemples : le vêtement, le papier (le journal et le livre), le téléphone, le cinéma, la radiodiffusion, l'auto.

## CLASSE DE TROISIÈME

## A. Instruction civique.

*La Nation et le Gouvernement. Le problème du régime politique.*

La devise républicaine, principe de toute modalité politique. La déclaration des droits de l'homme.

La Liberté : ses exigences, ses limites.

L'Égalité : négation des races et des classes ; la Justice.

La Fraternité : complément nécessaire de la justice.

Le sentiment national fondé sur ces principes ; la conception républicaine de la Nation et de la Patrie.

*Le Gouvernement républicain.*

La séparation des pouvoirs :

— le pouvoir exécutif : le Gouvernement ;

— le pouvoir législatif : le Parlement ;

— le pouvoir judiciaire : l'organisation de la justice.

*Le citoyen et les vertus civiques.*

## B. Le travail.

Les formes simples de l'organisation économique : la petite exploitation agricole ; le petit commerce ; l'artisanat.

Les formes plus complexes sous régime capitaliste ; les trusts, etc.

La formule coopérative.

Les formules de nationalisation économique.

## PHILOSOPHIE

## CLASSE DE PHILOSOPHIE

(Horaire hebdomadaire : neuf heures.)

## 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.

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 : les 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 I<sup>er</sup>).
- Pascal : *Pensées et Opuscules*.
- Malebranche : *De la recherche de la vérité* (livre I<sup>er</sup> ou livre II). — *Entretiens sur la métaphysique*. — *Traité de morale*.
- Spinoza : *Ethique* (un livre).
- Leibniz : *Nouveaux essais* (avant-propos et livre I<sup>er</sup>). — *Théodicée* (extraits). — *Monadologie*. — *Discours de métaphysique*.
- Berkeley : *Dialogues entre Hylas et Philonöus*. — *Traité sur les principes de la connaissance*.
- Hume : *Traité de la nature humaine* (un livre).
- Condillac : *Traité des sensations* (livre I<sup>er</sup>).

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<sup>e</sup> 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<sup>re</sup> partie).

Stuart Mill : *L'utilitarisme*.

H. Spencer : *Les premiers principes* (1<sup>re</sup> partie). — *Introduction à la science sociale*.

Cournot : *Matérialisme, vitalisme, rationalisme*.

## CLASSE DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES

(Horaire hebdomadaire : cinq heures.)

### 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.

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'État. L'homme dans l'État.

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.

## CLASSE DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

Même programme que dans la classe de Philosophie pour la Logique et la Morale.

## HISTOIRE

### CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire : deux heures et demie pour l'histoire et la géographie.)

#### L'ANTIQUITÉ

Notions générales de chronologie. Les générations, les siècles, les ères, les grandes périodes. Histoire et préhistoire.

Immensité et obscurité des temps préhistoriques. L'industrie de la pierre.

#### PREMIÈRE PARTIE

##### *Orient.*

La première grande civilisation connue. Longue durée de la civilisation égyptienne. Connaissance de cette civilisation par les tombeaux et les temples.

Connaissances des Hébreux par la Bible ; des Assyriens par les palais des rois.

Les peuples de la mer. Crétois et Phéniciens.

## DEUXIÈME PARTIE

*La Grèce.*

Connaissance de la Grèce ancienne par les poèmes homériques. La mythologie grecque.

Les cités grecques ; exemple : Sparte et Athènes. Le monde hellénique ; les sanctuaires et les grands jeux. L'attaque perse. Guerres médiques et guerres entre les cités. Le génie grec ; le siècle de Périclès. Les chefs-d'œuvre artistiques et littéraires.

Un grand conquérant : Alexandre. Formation des monarchies helléniques.

## TROISIÈME PARTIE

*Rome.*

Comment une petite cité de l'Italie, Rome, est devenue la plus grande puissance du monde antique.

La vie du citoyen romain. La société romaine avant et après la conquête. Les crises de la République ; quelques exemples : les Gracques, Marius et Sylla, Cicéron, César, Auguste et la fondation de l'Empire. Les grands empereurs. La civilisation romaine sous l'empire.

La fin du monde antique. Le christianisme et les barbares.

**CLASSE DE CINQUIÈME**

(Horaire hebdomadaire : deux heures et demie pour l'histoire et la géographie.)

**LE MOYEN AGE**

**De la fin de l'empire romain d'Occident au début des temps modernes.**

L'Europe à la suite des invasions. Les Francs en Gaule. Clovis et la royauté mérovingienne.

Puissances anciennes et nouvelles. L'Empire romain d'Orient, Justinien. La Papauté et l'expansion du Christianisme. Mahomet et l'Empire arabe.

L'Empire franc. Charlemagne. Dislocation de l'Empire. Les nouvelles invasions. L'avènement des Capétiens. La fondation de l'Empire germanique.

La société féodale en France. Les seigneurs. Les paysans. Les villes et le mouvement communal.

L'Église et son rôle dans la société. Les nouveaux ordres monastiques et les ordres mendiants. Les hérésies.

Les grands conflits du monde féodal. Les croisades. Les papes et les empereurs.

France et Angleterre du XI<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècle. La conquête normande. Capétiens et Plantagenets. Croissance de la royauté capétienne. Philippe-Auguste, Saint-Louis, Philippe le Bel. Limitation du pouvoir royal en Angleterre ; la grande Charte, le Parlement.

L'épanouissement de la civilisation médiévale. La vie économique ; organisation et conditions du travail. Les universités. L'art roman et l'art gothique.

Les Valois et la guerre de Cent ans. Guerres étrangères ; crises intérieures. Jeanne d'Arc.

Les progrès de la monarchie française à la fin de la guerre de Cent ans et sous Louis XI.

Les transformations de l'Europe aux  $xiv^e$  et  $xv^e$  siècles. Papauté, Angleterre, Espagne, Allemagne, Orient. Les grands courants économiques et les marchés : la Flandre, la Hanse, Venise.

## CLASSE DE QUATRIÈME

(Horaire hebdomadaire pour l'histoire et la géographie : deux heures et demie ; horaire hebdomadaire pour l'histoire, section moderne, enseignement court : deux heures.)

### LES TEMPS MODERNES

L'élargissement de la connaissance du monde. Les grandes découvertes maritimes et l'expansion coloniale.

L'évolution politique. Elargissement des relations internationales.

Les guerres d'Italie. Rivalité des Maisons de France et d'Autriche. L'absolutisme de François I<sup>er</sup>.

La révolution intellectuelle. L'imprimerie. L'Humanisme et la Renaissance. L'art nouveau.

La révolution religieuse. La Réforme protestante ; Luther ; Calvin ; l'Anglicanisme. La Réforme catholique. Les guerres de religion. Rôle de l'Espagne sous Philippe II, de l'Angleterre sous Elisabeth.

La restauration du pouvoir royal en France. Henri IV, Richelieu, Mazarin.

L'établissement de la prépondérance française en Europe. La guerre de Trente ans. Traités de Westphalie et des Pyrénées.

Les révolutions d'Angleterre.

L'apogée de la monarchie absolue en France. Louis XIV, la cour et le gouvernement. Colbert et son œuvre économique. La politique religieuse. Louvois et l'armée royale. Les guerres de Louis XIV. Apogée et déclin de la prépondérance française. La fin du règne.

La civilisation au  $xvii^e$  siècle. La société, les mœurs, les lettres, les arts et les sciences.

Les transformations de l'Europe vers la fin du  $xvii^e$  siècle. Croissance de l'Etat prussien. Recul des Turcs. La Russie de Pierre-le-Grand.

La France sous Louis XV. Le déclin de l'absolutisme. Les idées nouvelles. La civilisation française et son rayonnement.

L'Angleterre. Formation du régime parlementaire. Progrès techniques et développement de la grande industrie.

Les Etats continentaux. Le despotisme éclairé. La Prusse de Frédéric II. La Russie de Catherine II. L'Autriche de Joseph II.

Les guerres européennes et les rivalités coloniales. Le partage de la Pologne. La formation des Etats-Unis.

La France à la veille de la Révolution. Louis XVI et l'échec des réformes.

**CLASSE DE TROISIÈME**

(Horaire hebdomadaire pour l'histoire et la géographie : trois heures ;  
horaire hebdomadaire pour l'histoire, section moderne, enseignement court :  
deux heures.)

**HISTOIRE CONTEMPORAINE (Après 1789)**

- La France en 1789. L'ancien régime. Les causes de la Révolution.  
La Révolution de 1789. Les Etats-Généraux et l'Assemblée Constituante.  
La Législative. La guerre et la chute de la royauté.  
La Convention et le Directoire. Politique intérieure et extérieure.  
Le gouvernement de Napoléon. Consulat et Empire. L'armée. Les  
conquêtes et la transformation de l'Europe. Les résistances nationales. La  
chute de l'Empire. Le Congrès de Vienne.  
La monarchie constitutionnelle en France. La Restauration et la Révolution  
de 1830. La monarchie de juillet et la Révolution de 1848. Les débuts de la  
transformation économique et sociale.  
La politique européenne de 1815 à 1848. La Sainte-Alliance. Les crises  
orientales. Les révolutions de 1830 ; indépendance de la Belgique. Le réveil  
des nationalités. La conquête de l'Algérie.  
La crise de 1848. La seconde République en France. Notions sommaires  
sur les révolutions d'Italie, d'Autriche et d'Allemagne.  
Le Second Empire. Evolution intérieure. Progrès économique. Caractères  
généraux de la politique étrangère de Napoléon III.  
Les mouvements nationaux. L'unité italienne. L'unité allemande et la  
guerre de 1870. La question d'Orient jusqu'au congrès de Berlin.  
Les principaux États étrangers au XIX<sup>e</sup> siècle. — L'Angleterre et l'Empire  
britannique. La Russie et l'expansion russe. L'Autriche-Hongrie. Les États-  
Unis. L'Extrême-Orient.  
La France après la guerre de 1870. L'établissement de la Troisième Répu-  
blique. Principaux aspects de son œuvre législative, économique et sociale.  
Le renouveau colonial.  
L'essor de la civilisation scientifique et industrielle.  
Le monde au début du XX<sup>e</sup> siècle ; alliances et ententes. Les difficultés  
internationales. Grands traits de la guerre de 1914-1918. Les nouveaux  
aspects de l'Europe.

**CLASSE DE SECONDE**

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

**LE XVII<sup>e</sup> ET LE XVIII<sup>e</sup> SIÈCLE (1610-1789)****I**

- L'Europe occidentale et centrale au début du XVII<sup>e</sup> siècle : la France, la  
Maison d'Autriche.  
La guerre de Trente Ans. La paix de Westphalie. La paix des Pyrénées.  
La France de 1610 à 1661. Richelieu. La Fronde, Mazarin. La Société.  
La renaissance catholique. Les lettres et les arts.  
L'Angleterre de 1603 à 1660. Les deux premiers Stuart. La Révolution.  
Cromwell.

Les Provinces Unies au xvii<sup>e</sup> siècle. Organisation politique. Puissance économique. Vie intellectuelle et artistique.

Le gouvernement de Louis XIV. La Cour à Versailles. L'administration des intendants. Colbert, Louvois. Les affaires religieuses.

La société française dans la seconde partie du xvii<sup>e</sup> siècle.

## II

L'Angleterre de 1660 à 1714. La révolution de 1688. La succession protestante. L'acte d'union.

La politique extérieure de Louis XIV. Louis XIV et les Pays-Bas. Louis XIV et les Provinces Unies. La coalition européenne contre la France. La succession d'Espagne. Les traités d'Utrecht et de Rastadt.

La détresse à la fin du règne de Louis XIV. Réveil de l'esprit public.

L'Europe septentrionale et orientale depuis le milieu du xvii<sup>e</sup> siècle. La politique suédoise dans la Baltique, Charles XII ; la Russie, Pierre-le-Grand.

## III

Histoire de la France de 1715 à 1743. Les difficultés financières. Les affaires religieuses. Les Parlements. La politique extérieure, la guerre de la succession de Pologne.

L'Europe centrale, développement de l'État brandebourgeois-prussien jusqu'en 1740. Décadence de la Turquie et progrès de l'Autriche. La Pragmatique Sanction. Le conflit austro-prussien ; guerre de la Succession d'Autriche et guerre de Sept Ans (notions sommaires).

L'Angleterre au xviii<sup>e</sup> siècle. Formation du régime parlementaire. Transformations économiques et sociales.

L'évolution des idées au xviii<sup>e</sup> siècle. Philosophes et économistes. L'Encyclopédie. Caractères du mouvement intellectuel et artistique.

La fin du règne de Louis XV et le début du règne de Louis XVI. Les derniers essais de réformes. Turgot. Necker.

Le despotisme éclairé. Frédéric II. Joseph II. Catherine II.

La question d'Orient au xviii<sup>e</sup> siècle. Recul de la Turquie. Partage de la Pologne.

Les questions coloniales au xviii<sup>e</sup> siècle. La rivalité anglo-française et le traité de Paris. Les Anglais dans les Indes. Le soulèvement des colonies anglaises d'Amérique. Les États-Unis.

L'Europe à la veille de la Révolution française.

N.-B. — Les professeurs s'inspireront largement du libellé du premier chapitre du programme de 1931 (« L'Europe occidentale et centrale au début du xvii<sup>e</sup> siècle ») pour évoquer les grandes lignes de l'histoire du xvi<sup>e</sup> siècle. C'est ainsi qu'une étude rapide sera faite de la crise religieuse au xvi<sup>e</sup> siècle : origine, développement, conséquences de la Réforme ; qu'à propos de « la Maison d'Autriche », on rappellera brièvement la politique de Charles-Quint ; qu'à propos de la France en 1610 une leçon portera sur l'œuvre d'Henri IV. De même, le tableau de l'Angleterre et de l'Espagne en 1610 sera l'occasion de rappeler l'œuvre d'Élisabeth et celle de Philippe II. Enfin, une leçon d'ensemble sera consacrée à la Renaissance intellectuelle et artistique. Toutefois, le nombre de leçons portant ainsi sur le xvi<sup>e</sup> siècle ne devra pas dépasser huit ou neuf.

## CLASSE DE PREMIÈRE

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

### 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 États 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 despotisme. L'université. Les rapports de Napoléon et de l'Église catholique.

La politique extérieure de Napoléon I<sup>er</sup>. 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<sup>e</sup> 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.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE, DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

### L'ÉPOQUE CONTEMPORAINE (1848 1939)

#### I

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.

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'Église 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<sup>e</sup> 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 États-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 États 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, Éthiopie, Espagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Albanie. La tension germano-polonaise et le déclenchement de la guerre de 1939.

## GÉOGRAPHIE

### CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire pour l'histoire et la géographie : deux heures et demie.)

#### I. Géographie physique.

1. La Terre dans l'univers, forme et mouvements, orientation ; mode de représentation, cartes.

2. Les formes du terrain. Notion du relief, principaux types du relief et leur représentation, les éléments constitutifs du sol et du relief, principales roches envisagées surtout au point de vue de leurs propriétés : dureté, perméabilité, et de leurs aptitudes à l'utilisation ; la création du relief, sa destruction, volcans et tremblements de terre.

3. Le climat : température, vents, pluies, principaux types de climat, et grandes zones climatiques.

4. L'hydrographie :

A. *L'eau douce*, fleuves, lacs, glaciers ;

B. *L'eau salée*, grandes surfaces marines, mouvements de la mer, côtes.

**II. La vie à la surface du globe.**

1. Les végétaux, les animaux, leurs rapports avec la géographie physique et grandes zones de répartition.

2. L'homme :

A. L'homme observé dans la région. — Genres de vie, modes de groupement, habitat.

B. L'homme dans l'univers. — Notions sommaires sur les races, densité de population, grandes régions de peuplement.

**III. Les grandes étapes de la découverte de la terre.**

Principales explorations des continents et des pôles.

**CLASSE DE CINQUIÈME**

(Horaire hebdomadaire pour l'histoire et la géographie : deux heures et demie.)

**LE MONDE (MOINS L'EUROPE, L'ASIE RUSSE ET LES COLONIES FRANÇAISES)**

I. — Amérique, Afrique, Asie et Insulinde, Océanie.

II. — Pour chaque continent, l'étude physique sera effectuée dans son ensemble, c'est-à-dire indépendamment des divisions politiques, de façon à dégager les traits généraux de sa structure, de son relief, de son climat, de ses zones de végétation, de son hydrographie, et à donner tout leur sens de compréhension concrète et de vérification directe aux phénomènes de géographie générale dont l'existence aura été constatée dans le cours de Sixième.

L'étude individuelle des états envisagés du point de vue de la géographie humaine et économique ne portera que sur les principaux d'entre eux ; les autres seront réunis pour une étude plus sommaire par groupements géographiques naturels dont on fera ressortir les traits communs et les particularités locales essentielles.

**CLASSE DE QUATRIÈME**

(Horaire hebdomadaire pour l'histoire et la géographie : deux heures et demie ; horaire hebdomadaire pour la géographie, section moderne, enseignement court : une heure.)

**L'EUROPE (MOINS LA FRANCE) ET L'ASIE RUSSE**

1. *Vue générale sur l'Europe* et les traits distinctifs de sa géographie physique, de sa population, de ses modes d'activité. Pour ces préliminaires, il conviendra de n'insister que sur ce qui différencie l'Europe des autres continents. On

évitera d'y introduire des notions qui pourraient prendre plus d'intérêt et de valeur explicative par l'étude directe des pays européens.

2. *Les groupes d'Etats européens.*

Etats de l'Europe occidentale.

Etats de l'Europe septentrionale et baltique.

Etats de l'Europe centrale.

Etats danubiens.

Etats de l'Europe méditerranéenne.

U. R. S. S.

Pour les plus importants de ces Etats, l'étude physique, humaine, économique sera faite dans les cadres des frontières politiques de chacun d'eux. Pour les autres, elle pourra s'effectuer par ensembles géographiques naturels en dégagant pour chaque élément constitutif ses particularités distinctives.

3. Principaux moyens de communications intérieures et extérieures permettant d'établir l'interdépendance des continents européens, les uns envers les autres, et envers le reste de l'Univers.

## CLASSE DE TROISIÈME

(Horaire hebdomadaire pour l'histoire et la géographie : trois heures ; horaire hebdomadaire pour la géographie, section moderne, enseignement court : une heure.)

### LA FRANCE MÉTROPOLITAINE ET LA FRANCE D'OUTRE-MER

#### La France métropolitaine.

1. *Géographie physique.* — Situation de la France. Formation du sol. Formes du relief. Mers et côtes. Climats et végétation naturelle. Hydrographie.

Toute cette étude sera faite en fonction des données de la géographie générale, qui emprunteront ainsi à des exemples proches toute une valeur concrète d'explication.

2. *Géographie humaine et économique.*

A. Le peuplement de la France. Formation de la Nation française. Les cadres administratifs de l'activité des hommes. Situation démographique. Mouvements. Répartition. Modes de groupement. Principaux types d'habitat.

B. Les principales formes d'activité économique : agriculture, industrie, commerce, moyens de transport intérieurs et extérieurs (voies navigables, routes, voies ferrées, voies aériennes, marine marchande).

#### La France d'Outre-Mer.

Caractères généraux. — Afrique du Nord, Afrique occidentale, Afrique équatoriale, Madagascar, Indochine, autres colonies.

Chaque groupe de colonies sera étudié comme la métropole, par grands aspects géographiques. On fera ressortir la diversité des conditions physiques, humaines, administratives, et par suite les variétés de ressources et d'aptitudes à la mise en valeur.

## CLASSE DE SECONDE

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie.)

### GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE, PHYSIQUE ET HUMAINE

Introduction : le globe terrestre ; forme et situation dans le système solaire ; les éléments : l'atmosphère, les terres, les mers, leur structure, leur répartition et les phénomènes de contact.

Les cartes : le problème de la carte, les levés, les coordonnées géographiques, l'échelle. Les cartes d'atlas et les croquis géographiques scolaires.

#### I. — Eléments de Géographie physique.

Le temps : méthodes d'observation, ses composantes.

Les facteurs cosmiques et géographiques du climat.

Les éléments météorologiques du climat :

a. Température : répartition et moyennes ; les régimes thermiques ; les zones de température.

b. Précipitations : humidité absolue et relative ; répartition et les régimes pluviométriques.

c. La pression atmosphérique et les vents ; répartition ; anti-cyclones et cyclones ; la circulation atmosphérique ; les masses d'air et les fronts.

Les types de temps.

Les régions de climat :

*Les climats chauds* : caractères généraux et variétés ; régimes fluviaux, associations végétales et faune de la zone chaude ;

*Les climats tempérés* : types maritimes et continentaux ; hydrologie et végétation ;

*Les climats froids* et le climat de montagne ; faune et flore.

Le relief du sol. Les paysages morphologiques : montagnes, plateaux et plaines ; analyse descriptive et définitions. Les lois générales du modelé ; les influences structurales et tectoniques. L'érosion fluviale et le cycle d'érosion normale. Le relief calcaire et les phénomènes karstiques. Les reliefs volcaniques. Les glaciers et la topographie glaciaire. Le modelé désertique.

Les grandes lignes du relief du globe et les théories tectoniques.

Géographie des océans et des mers ; les eaux marines : structure, température et mouvements ; le relief sous-marin ; les côtes.

#### II. — Eléments de Géographie humaine.

Les groupes humains dans le cadre de la géographie des êtres vivants.

*La population du globe* : données numériques, évolution, répartition, densité, le surpeuplement. Données démographiques : natalité, mortalité ; les mouvements migratoires.

*Le peuplement* : les abris et les maisons ; l'habitat rural ; les villes.

*Les genres de vie* :

a. Les genres de vie à techniques rudimentaires ; les genres de vie préhistoriques ; la vie humaine dans les régions polaires ; la vie humaine dans les forêts équatoriales ; la vie humaine dans les déserts.

b. Les genres de vie à techniques peu progressives ; la vie agricole dans l'Asie des moussons ; les genres de vie méditerranéens.

c. Les genres de vie à techniques évoluées : l'Europe centrale et du Nord-Ouest ; les techniques américaines.

*Les modes d'activité* : population et main-d'œuvre (population active) ; la culture, l'élevage, la pêche, l'industrie.

*Notions de géographie politique* : les Etats et les frontières ; les empires continentaux et coloniaux, et les méthodes d'expansion économique.

## CLASSE DE PREMIÈRE

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

### 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.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE, DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

### LES PRINCIPALES PUISSANCES ÉCONOMIQUES DU GLOBE.

#### GÉOGRAPHIE GÉNÉRALE ÉCONOMIQUE :

#### LE PARTAGE DES PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES ; 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.*

---

# LANGUES VIVANTES

---

## CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire : trois heures en section classique,  
cinq heures en section moderne.)

*Prononciation.* — Etude des sons. Exercices pratiques destinés à faciliter leur audition exacte et leur émission correcte.

*Vocabulaire.* — La classe : matériel scolaire, mouvements, occupations. La numération. Les couleurs, les formes, les dimensions, les divisions du temps ; l'heure, l'âge. Les saisons et leurs caractères. Les parties du corps humain ; les sens. La nourriture, le vêtement. La maison, le mobilier, la famille.

Le vocabulaire enseigné au cours de la Sixième par la méthode active et concrète définie dans les instructions ministérielles du 30 septembre 1938 ne devra pas comprendre plus de 800 à 900 mots choisis parmi les plus usuels (noms, adjectifs, verbes, etc.).

*Grammaire.* — Eléments nécessaires à la compréhension et à la formation des phrases très simples ; déclinaisons, degrés de comparaison, temps et modes d'un emploi facile, construction des propositions.

*Exercices oraux.* — Lecture individuelle et collective, récitation, réponses aux questions posées, conversation, chant.

*Exercices écrits.* — Petites dictées préparées ; phrases à compléter ou à modifier ; mots à remplacer ; réponses à des questions élémentaires.

*Auteurs.* — Textes faciles de langue courante et moderne ; adaptations ; poésies empruntées à la littérature enfantine ou juvénile.

## CLASSE DE CINQUIÈME

(Horaire hebdomadaire : trois heures en section classique, cinq heures en section moderne.)

*Prononciation.* — Etude des sons. Règles générales de l'accentuation. Exercices d'élocution, d'intonation et de lecture rythmée.

*Vocabulaire.* — Revision du vocabulaire de Sixième. La campagne : la vie animale et végétale. La nature : la montagne, la mer, le ciel, les astres. Les voyages. La ville et la rue ; métiers, occupations, distractions. L'enfant dans la famille et à l'école.

*Grammaire.* — Notions complémentaires. Etude plus approfondie des pronoms et adjectifs relatifs, interrogatifs, indéfinis. Les temps et les modes. Les auxiliaires. Le passif. Eléments de dérivation et de composition.

*Exercices oraux.* — Lecture expliquée, comportant l'étude du vocabulaire, de la grammaire et un commentaire très simple en langue étrangère des faits et des idées. Récitation, conversation, chant.

*Exercices écrits.* — Mêmes exercices qu'en Sixième mais de difficulté plus grande.

*Auteurs.* — Textes originaux mais simples de prose et de poésie empruntés aux meilleurs auteurs modernes et contemporains. Adaptations.

## CLASSE DE QUATRIÈME

(Horaire hebdomadaire : Langue I, trois heures ; Langue II, trois heures en section classique B, quatre heures en section moderne.)

*Prononciation.* — Mêmes exercices qu'en Cinquième, individuels et collectifs.

*Vocabulaire.* — Le vocabulaire s'enrichira au cours des lectures ci-dessous indiquées. On insistera sur les idiotismes les plus courants.

*Grammaire.* — Revision de la déclinaison du nom, de l'adjectif, du pronom, de la conjugaison (en particulier de tous les verbes forts et irréguliers). Les conjonctions de subordination. Principaux emplois du subjonctif. En anglais, on étudiera de plus près la question des genres, les noms collectifs, les formes du génitif, l'emploi du prétérit et du « present perfect », l'usage des prépositions.

*Littérature et civilisation.* — Extraits d'écrivains, fragments historiques ayant une valeur littéraire, destinés à donner quelque idée de la vie du peuple étranger, des grands faits de sa civilisation depuis les origines jusqu'au dix-huitième siècle.

*Exercices oraux.* — Les mêmes qu'en Cinquième; lecture et récitation rythmée. Réponses aux questions posées en langue étrangère. Conversation. Chant. Lecture cursive de textes très faciles.

*Exercices écrits.* — Applications diverses des règles de la grammaire. Descriptions. Versions dont le texte doit d'abord avoir été expliqué dans la langue enseignée.

*Cours spéciaux à la deuxième langue* (section classique B, section moderne). — La deuxième langue ne sera pas considérée comme accessoire. Les deux années déjà consacrées à la première langue, et les parallélismes étymologiques lorsque les deux font partie du même groupe nordique, favoriseront l'acquisition plus rapide de la deuxième et l'obtention, lors du baccalauréat, de résultats comparables en ce qui concerne le vocabulaire usuel et la correction élémentaire. Le professeur adaptera la méthode et le choix des textes au développement intellectuel d'élèves plus âgés et déjà entraînés à une discipline semblable, de manière à leur faire assimiler l'essentiel des connaissances prévues pour la première langue en Sixième et Cinquième.

Voir plus loin la liste d'auteurs communs à la Quatrième et à la Troisième.

## CLASSE DE TROISIÈME

(Horaire hebdomadaire : Langue I, trois heures ; Langue II, trois heures en section classique B, quatre heures en section moderne.)

*Grammaire.* — Revision. Le verbe : verbes composés : régime des verbes ; emploi des modes ; nuances des auxiliaires de mode. Etude et composition de phrases plus complètes. Notions élémentaires de prosodie.

*Littérature et civilisation modernes et contemporaines.* — Notions sur la vie du peuple étranger dans ses manifestations diverses à partir du dix-huitième siècle ; aspects du pays, institutions et activités les plus représentatives ; la vie religieuse ; le sentiment national.

Cet enseignement prendra toujours pour assises des textes vivants de prose ou de poésie soigneusement expliqués en langue étrangère et aboutira à de brefs résumés. Il sera complété par des lectures plus proprement littéraires.

*Exercices oraux.* — Lectures expliquées dans la langue enseignée. Récitations. Exercices individuels et collectifs d'élocution, toujours soigneusement rythmée. Résumés de lectures. Conversation sur les textes étudiés.

*Exercices écrits.* — Descriptions et narrations simples ; résumés de textes expliqués en classe ; brèves lettres sur des faits précis empruntés à la vie quotidienne ; réponses à des questions posées à propos des textes lus ; versions dont le texte aura d'abord fait l'objet d'une explication (toujours conduite dans la langue enseignée) ; thèmes d'imitation essentiellement destinés à l'affermissement des connaissances grammaticales.

*Deuxième langue.* — Les élèves devront s'assimiler au cours de cette deuxième année l'essentiel des programmes de Quatrième et de Troisième (première langue). Les auteurs seront donc choisis dans la liste unique donnée ci-dessous, commune à ces deux classes.

## Liste d'auteurs commune à la Quatrième et à la Troisième.

## ALLEMAND

Extraits des légendes épiques (*Deutsche Heldensagen*) transposés en allemand moderne.

Extraits des livres populaires (*Volksbücher*); *Volkbuch von Dr Faustus*; *die Schildbürger*; *Eulenspiegel*, dans des transpositions ou adaptations modernes.

Contes, nouvelles, extraits de romans.

Choix de poésies lyriques, épiques, populaires.

Périodiques portant sur la vie allemande contemporaine.

## ANGLAIS

Nouvelles, contes d'écrivains anglais et américains modernes et contemporains ou extraits des œuvres suivantes :

Goldsmith. — *The Vicar of Wakefield* (extraits).

Charles Lamb. — *Tales from Shakespeare*.

Richard Jefferies. — *Bevis* (extraits).

Kipling. — Contes tirés du *First Jungle Book* et autres recueils.

## ITALIEN

Extraits faciles d'auteurs modernes et contemporains ou des œuvres suivantes :

Pellico. — *Le mie prigioni*.

Collodi. — *Le avventure di Pinocchio*.

De Amicis. — *Cuore*.

Capuana. — *C'era una volta: Il raccontafiabe*.

## ESPAGNOL

Extraits faciles d'auteurs modernes et contemporains ou des œuvres suivantes :

Don Juan Manuel. — *El Conde Lucanor* (adaptado para los niños por Ramon Maria Tenreiro. Ed. La Lectura, Madrid).

Fábulas y cuentos en verso (T. I de la Biblioteca literaria del estudiante, publiée par la Junta para ampliación de estudios, Madrid).

Cuentos tradicionales (T. II de la Biblioteca literaria del estudiante).

Azarin. — *Lecturas españolas* (Coll. Nelson).

J.-R. Jimenez. — *Platero y yo*.

## CLASSE DE SECONDE

(Horaire hebdomadaire : Langue I, trois heures en section classique A et B et en section moderne, deux heures + une heure facultative en section classique C ; Langue II, quatre heures en section classique P deux heures facultatives en section classique C, trois heures en section moderne.)

*Étude de la langue.* — Revision et enrichissement du vocabulaire et des connaissances grammaticales, à l'occasion de l'étude des textes et des exercices oraux et écrits. Cet enseignement pourra comporter des remarques relatives à l'évolution de la langue, dans la mesure où elles contribueront à élucider le sens du passage expliqué.

Une grammaire rédigée en français sera mise entre les mains des élèves ; ils pourront y retrouver les règles et paradigmes essentiels. La même grammaire sera utilisée dans toutes les classes d'un même établissement.

*Exercices oraux.* — La lecture expliquée en langue étrangère restera l'activité fondamentale. A l'occasion des textes proprement littéraires, on donnera les indications nécessaires sur les écrivains et leur époque. Seuls seront étudiés dans le détail les passages essentiels des œuvres étendues ; on les reliera ensuite par de brefs résumés pour assurer une idée nette de l'ensemble.

Le cas échéant, le professeur fera les rapprochements utiles entre la littérature étrangère et la littérature française.

Il devra exister une bibliothèque de classe, qui pourra comprendre des traductions françaises aussi bien que des textes originaux.

*Exercices écrits.* — Récits, lettres, compositions. Résumés et analyses de textes expliqués en classe. Thèmes. Versions dont le texte aura été expliqué à l'aide de la seule langue étrangère, et réponses à des questions posées sur ce texte.

*Enseignement de la civilisation.* — La troisième heure, obligatoire dans les sections classiques A et B et la section moderne, facultative dans la section C, sera consacrée à l'étude de la civilisation des pays dont on étudie la langue, depuis les origines jusqu'à la fin du dix-huitième siècle, à l'aide de textes groupés à cet effet dans un ordre chronologique et méthodique. Il ne saurait être question d'un programme strict à développer entièrement dans un ordre rigoureux ; le professeur choisira dans les listes suivantes les lectures qui lui paraîtront les mieux appropriées aux besoins et au niveau de ses élèves.

Pour l'allemand :

1° Les régions, paysages de l'Allemagne du Sud et de l'Allemagne du Nord ;

2° Les grands aspects et les grands événements de l'évolution politique, sociale, économique, intellectuelle et religieuse de l'Allemagne, des origines à la fin du dix-huitième siècle (par exemple : le Moyen Age ; la Réforme ; la Renaissance ; l'Humanisme ; la Hanse ; la guerre de Trente ans ; l'époque féodérienne).

Pour l'anglais :

1° Paysages d'Angleterre, d'Écosse et d'Irlande ;

2° Peuplement de la Grande-Bretagne ; invasions romaines, germaniques, scandinaves et normandes ;

3° La vieille Angleterre : cathédrales, châteaux et manoirs, villes ;

4° La nouvelle Angleterre : les grands centres industriels ;

5° Londres ;

6° Le peuple anglais. Les mœurs ; l'éducation. Oxford et Cambridge. Les religions, le puritanisme, le sens social.

Pour l'italien, deux ordres de questions pourront être traitées alternativement :

1° Aspects naturels et caractères sociaux des régions de l'Italie (les Alpes et la vallée du Pô ; les Apennins et l'Italie péninsulaire ; le Midi et les îles) ;

2° Événements et aspects saillants de l'évolution politique, économique et

intellectuelle de l'Italie des origines à la fin du dix-huitième siècle, par exemple :

- La décadence de l'empire romain et les invasions ;
- Les origines du pouvoir temporel des papes ;
- Les communes, les républiques maritimes et les républiques marchandes ;
- La lutte du sacerdoce et de l'empire ; Guelfes et Gibelins ; l'Humanisme et la Renaissance ;
- La domination espagnole à Naples et à Milan ;
- Le mouvement des réformes au dix-huitième siècle (Lombardie, duché de Parme, Toscane, Deux-Siciles).

Pour l'espagnol :

- 1° La diversité de l'Espagne. L'Espagne sèche et l'Espagne maritime. Les principales régions espagnoles ;
- 2° Les peintures d'Altamira. Tartesio et les Phéniciens. La dame d'Elche. Les Carthaginois et Sagonte ;
- 3° La conquête romaine : Numance. Monuments romains : Mérida, Tarragone, Ségovie, etc. ;
- 4° Les Arabes en Espagne. La « Reconquista » (on rappellera la participation française aux croisades d'Espagne). Le Cid campeador. La civilisation arabe ; monuments et écoles ;
- 5° L'art chrétien roman et ogival. Cluny et le Pèlerinage de Saint-Jacques de Compostelle. Les grandes cathédrales ;
- 6° Les rois catholiques. Unification de l'Espagne. Politique méditerranéenne. La pensée nouvelle : l'université d'Alcala de Hénares en face de l'université de Salamanque ;
- 7° La découverte et la conquête de l'Amérique ;
- 8° L'hégémonie espagnole au seizième siècle. L'empereur Charles Quint. Philippe II et l'Escorial ;
- 9° Les grands peintres espagnols : Greco, Ribera, Murillo, Velasquez ;
- 10° Le dix-huitième siècle, l'influence française (Philippe V, la Granja ou le Petit Versailles). Le despotisme éclairé : Charles III. Churriguera et la réaction architecturale néo-classique. Le Pilar de Saragosse et le musée du Prado de Madrid.

*Deuxième langue.* — A l'entrée de la classe de Seconde, les élèves doivent être en mesure d'entreprendre fructueusement la lecture de textes du même ordre de difficulté et de beauté que ceux des classes de première langue.

### Liste d'auteurs commune aux langues I et II.

#### ALLEMAND

- Lessing. — *Minna von Barnhelm.*  
 Goëthe. — *Hermann und Dorothea.*  
 La poésie lyrique classique (Goëthe et Schiller).  
 Schiller. — *Wilhelm Tell.*

#### ANGLAIS

- Extraits de Goldsmith, Sheridan, Irving, Tennyson, ou l'une des œuvres suivantes :  
 Shakespeare. — *Julius Caesar ; The Merchant of Venice.*  
 Swift. — *Gulliver's Travels.*

William Cowper. — *The Poplar-field; The Castaway; The Task* : book I : vers 150 à 325, 557 à 696; 749 à 768; book II : vers 1 à 47; 596 à 666; book III : vers 290 à 351; book IV : vers 1 à 181; 194 à 213; 243 à 488; 534 à 703; 781 à 801; book V : vers 1 à 126; book VI : vers 6 à 28; 57 à 87; 295 à 347; 1000 à 1005.

Dickens. — *Christmas Carol*.

Stevenson. — *Dr. Jekyll and Mr. Hyde*.

H. G. Wells. — *The Country of the Blind*.

## ITALIEN

Dante. — *Vita nuova*.

Goldoni. — Choix de comédies.

Manzoni. — *I Promessi Sposi* (chapitres choisis).

Fucini. — *All'aria aperta. Le Veglie di Neri* (fragments choisis).

Chiesa. — *Villardorna*.

Poésies choisies de Pétrarque, Leopardi, Carducci, Pascoli.

Extraits de prosateurs modernes et contemporains.

## ESPAGNOL

*El Lazarillo de Tormes*.

Cervantes. — *Novelas ejemplares* (extraits).

Cervantes. — *Don Quijote* (chapitres choisis).

Rojas, Zorrilla. — *García del Castañar*.

Alarcon. — *La Verdad sospechosa*.

L. Fernandez de Moratin. — *El Si de las niñas; La Comedia nueva*.

Morceaux choisis des romanciers espagnols contemporains.

## CLASSE DE PREMIÈRE

(Horaire hebdomadaire : Langue I, trois heures en section classique A et B et en section moderne, deux heures + une heure facultative en section classique C; Langue II, quatre heures en section classique B, deux heures facultatives en section classique C, trois heures en section moderne.)

*Etude de la langue*. — Même programme qu'en Seconde.

Mêmes *exercices oraux et écrits* qu'en Seconde.

## Auteurs.

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<sup>re</sup> 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.*

La troisième heure dans les sections A, B et moderne, ainsi que la troisième heure facultative dans la section C 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<sup>e</sup> Reich.

En anglais :

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

1<sup>o</sup> Premiers établissements en Virginie. Les pères pèlerins. La Nouvelle-Angleterre ;

2<sup>o</sup> Les grandes régions ; les éléments de la population ;

3<sup>o</sup> Le conflit avec l'Angleterre ;

4<sup>o</sup> L'extension territoriale. La ruée vers l'or ;

5<sup>o</sup> 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 États-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 romantiques français : Chateaubriand, Victor Hugo, Théophile Gautier, Mérimée. La dette espagnole des romantiques français.

Les guerres carlistes.

La guerre avec les États-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.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE, DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : Langue I, une heure et demie ;  
Langue II, une heure et demie facultative.)

Comme dans toutes les classes antérieures, l'enseignement comportera comme activité fondamentale la lecture, expliquée en langue étrangère, de textes choisis pour leur valeur humaine et littéraire. Il s'efforcera de faire saisir les principaux mouvements d'idées et les grands faits sociaux d'où est sortie la vie contemporaine, de dégager l'aspect particulier des problèmes mondiaux dans les pays dont on étudie la langue et l'attitude de leurs penseurs les plus représentatifs. Comme en Première, le professeur fera les rapprochements utiles entre la littérature étrangère et la littérature française.

*Les exercices oraux* consisteront en résumés de lectures et en discussions conduites dans la langue étrangère.

*Exercices écrits.* — Des compositions, des versions accompagnées de questions, des thèmes, permettront alternativement de maintenir et d'enrichir les connaissances acquises.

## Auteurs.

Pour l'allemand :

Goëthe. — *Faust*. Extraits des œuvres en prose.

Extraits des ouvrages de critique des dix-huitième et dix-neuvième siècles.

La poésie lyrique allemande au dix-neuvième siècle et au vingtième siècle.

Pour l'anglais :

Morceaux choisis des grands écrivains anglais et américains des dix-neuvième et vingtième siècles.

Pour l'italien :

Dante. — Chants du *Purgatorio* et du *Paradiso*.

Boccace. — Nouvelles choisies.

Machiavel. — Extraits du *Principe*.

T. Tasso. — Épisodes de la *Gerusalemme liberata*.

Choix de poésie et de prose des grands écrivains italiens depuis 1750.

Pour l'espagnol :

Extraits des mystiques espagnols.

Calderón. — *El Alcalde 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*.

## Enseignement de l'Arabe.

Un arrêté du 30 septembre 1942 a fixé le programme de langue arabe applicable dans l'enseignement secondaire à partir du 1<sup>er</sup> octobre 1942. Faute de place, il nous est malheureusement impossible de reproduire ici ce très long document, qui, tiré à part, sera fourni sur demande. (*Note des éditeurs.*)

## MATHÉMATIQUES

## CLASSES DE SIXIÈME CLASSIQUE ET MODERNE

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

Exercices de calcul sur les nombres entiers et les nombres décimaux, en liaison avec la mesure des grandeurs ; système métrique, quotient, règle de trois.

Mesure des longueurs, emploi des instruments usuels.

Mesure des aires : aire du rectangle, du carré, du triangle rectangle, du

trapèze rectangle ; recherche de l'aire d'un polygone quelconque par décomposition en trapèzes rectangles et triangles rectangles ; formule de l'aire du cercle.

Mesure des volumes et capacités : volume du parallélépipède rectangle, du cube, du prisme droit, du cylindre ; formules des volumes de la pyramide, du cône ; surface de solides simples.

Mesure des poids : poids spécifique et volume spécifique.

Monnaies : prix unitaire d'une marchandise et quantité de marchandise correspondant à l'unité de monnaie.

Mesure des angles : usage du rapporteur.

Mesure du temps : addition et soustraction de nombres en heures, minutes, secondes.

Vitesse dans le cas d'un mouvement uniforme ; espace parcouru pendant l'unité de temps ; temps nécessaire au parcours de l'unité d'espace.

Pourcentage, intérêts simples.

## CLASSES DE CINQUIÈME CLASSIQUE ET MODERNE

(Horaire hebdomadaire : deux heures et demie.)

### Arithmétique.

Numération décimale.

Addition, soustraction, multiplication et division des nombres entiers ; quotient de deux nombres entiers à une unité près.

Reste de la division d'un nombre entier par 2, 5, 9 et 3. Caractères de divisibilité par ces nombres. Preuve par 9 des opérations.

Fractions de grandeurs. Notion de fraction. Fractions égales. Opérations sur les fractions exposées à partir de problèmes concrets.

Fractions décimales.

Nombres décimaux. Opérations sur les nombres décimaux. Quotient de deux nombres entiers ou décimaux à une approximation décimale donnée.

Emploi de lettres pour représenter des nombres. Propriétés des sommes et des différences, multiplication d'une somme ou d'une différence par un nombre, mise en facteur, étudiées à partir de problèmes concrets.

Problèmes concrets, dont les données sont numériques, conduisant à une équation du premier degré à une inconnue. Choix des unités, changements d'unités. Emploi d'une lettre pour désigner l'inconnue. Mise en équation. Transformation et simplification de l'équation. Résolution. Vérification.

### Géométrie.

Ligne droite. Demi-droite. Segment de droite. Mesure d'un segment.

Figures planes. Cercle ou circonférence. Arcs. Angles. Angle droit. Mesure des angles en degrés.

Angles formés par deux droites. Droites perpendiculaires.

Les deux premiers cas d'égalité des triangles. Triangle rectangle. Triangle isocèle (la définition et l'utilisation de la symétrie par rapport à une droite sont facultatives).

Troisième cas d'égalité des triangles. Cas d'égalité des triangles rectangles.

Constructions graphiques. Usage de la règle, du compas, de l'équerre, du double-décimètre, du rapporteur, des calques.

## CLASSES DE QUATRIÈME CLASSIQUE A ET B 'ET DE QUATRIÈME MODERNE

(Horaire hebdomadaire : deux heures et demie.)

### Arithmétique.

Pratique, sur des exemples, de la décomposition d'un nombre entier en facteurs premiers, de la recherche du plus grand commun diviseur et du plus petit commun multiple de deux ou plusieurs nombres. Applications aux fractions.

### Algèbre.

Nombres algébriques (positifs, nul, négatifs). Opérations sur ces nombres exposées à partir de problèmes concrets. Inégalités.

Mesures algébriques de vecteurs sur une droite orientée. Formule de Chasles. Repérage d'un point sur un axe.

Éléments du calcul algébrique : propriétés des sommes et des produits. Puissances. Produit et quotient de deux puissances d'un nombre ; usage de l'exposant nul et d'exposants négatifs.

Monomes. Produit de monomes. Quotient de deux monomes. Somme de monomes semblables (on se bornera à des monomes à une, deux ou trois variables). Polynômes à une variable : addition, soustraction, multiplication par une constante.

Equations numériques du premier degré à une inconnue.

Problèmes conduisant à une équation numérique du premier degré à une inconnue.

### Géométrie.

I. — Triangles. — Triangle isocèle. Cas d'égalité des triangles. Cas d'égalité des triangles rectangles.

Inégalités dans le triangle. Comparaison des longueurs de la perpendiculaire et des obliques menées par un point à une droite. Régions séparées par la médiatrice d'un segment.

II. — Droites parallèles (la notion de bande, la définition et l'utilisation de la symétrie par rapport à un point sont facultatives). Perpendiculaires communes. Angles avec une sécante. Tracé des parallèles. Angles à côtés parallèles.

Angles extérieurs d'un triangle. Somme des angles d'un triangle.

Définition de polygones : quadrilatère, trapèze, parallélogramme, rectangle, losange, carré.

Propriétés du parallélogramme, du rectangle, du triangle rectangle (médiante relative à l'hypoténuse), du losange ; théorèmes réciproques.

Somme des angles d'un polygone convexe (angles intérieurs, angles extérieurs).

III. — Comparaison, dans un cercle, des arcs, des cordes, des distances du centre à ces cordes.

Intersection d'une droite et d'un cercle ; tangente. Positions relatives de deux cercles.

Constructions élémentaires sur la droite et le cercle. Constructions de triangles

Comparaison de l'angle inscrit et de l'angle au centre interceptant le même arc. Propriétés des angles d'un quadrilatère inscrit (convexe ou non convexe).

## CLASSE DE QUATRIÈME MODERNE

### (Enseignement court.)

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

#### Arithmétique et Algèbre.

I. — Problèmes simples dont les données sont des nombres décimaux et éventuellement des fractions, qui conduisent à une équation du premier degré à une inconnue : choix des unités. Changement d'unité. Emploi d'une lettre pour désigner l'inconnue. Mise en équation. Transformation et simplification de l'équation. Propriétés des sommes et des différences, multiplication d'une somme ou d'une différence par un nombre, mise en facteurs, étudiées en vue de cette transformation et de cette simplification.

II. — Graphiques et équations :

Nombres algébriques (positifs, nul, négatifs). Opérations sur ces nombres, exposées à partir de problèmes concrets. Inégalités.

Mesures algébriques de vecteurs sur une droite orientée. Relation de Chasles. Repérage d'un point sur un axe.

Repérage d'un point dans un plan par des coordonnées rectangulaires.

Notions de variables et de fonctions données à partir de grandeurs usuelles, graphiques, grandeurs proportionnelles, relation  $y = ax$ , grandeurs à accroissements proportionnels ; relation  $y = ax + b$  ( $a$  et  $b$  désignant des valeurs numériques).

Equations numériques du premier degré à une inconnue. Interprétation graphique.

Problèmes conduisant à une équation numérique du premier degré ou à un système de deux équations numériques du premier degré. Interprétations et solutions graphiques.

Proportions et partages proportionnels.

III. — Eléments du calcul algébrique :

Propriétés des produits. Puissances. Produit et quotient de puissances d'un nombre ; usage de l'exposant nul et d'exposants négatifs.

Monomes. Produits et quotients de monomes. Somme des monomes semblables. (On se bornera à des monomes à coefficients numériques d'une, deux ou trois variables.)

Polynômes à une variable. Réduction des termes semblables, forme réduite. Produit de deux polynômes. Identités remarquables.

IV. — Arithmétique :

Pratique, sur des exemples simples, de la décomposition d'un nombre en facteurs premiers, de la recherche du plus grand commun diviseur et du plus petit commun multiple ; application aux fractions.

**Géométrie.**

Ligne droite. Demi-droite. Segment de droite. Mesure d'un segment.

Figures planes. Cercle ou circonférence. Arc. Angle. Angle droit. Mesure des angles en degrés.

Angle formé par deux droites. Droites perpendiculaires.

Cas d'égalité des triangles. Cas d'égalité des triangles rectangles. Triangle isocèle. Médiatrice d'un segment de droite (la définition et l'utilisation de la symétrie par rapport à une droite sont facultatives).

Constructions graphiques. Usage de la règle, du compas, de l'équerre, du double-décimètre, du rapporteur, des calques.

Droites parallèles. Propriétés angulaires. Angles à côtés parallèles.

Notions, d'après des exemples, de théorèmes réciproques, de conditions nécessaires et suffisantes, de propriétés caractéristiques.

Définition de polygones : quadrilatère, trapèze, parallélogramme, rectangle, losange, carré.

Propriétés caractéristiques du parallélogramme, du rectangle, du triangle rectangle (médiante relative à l'hypoténuse), du losange, constructions.

Somme des angles d'un triangle (angles intérieurs et extérieurs). Application à un polygone décomposé en triangles.

Comparaison des longueurs de la perpendiculaire et des obliques menées par un point à une droite. Régions séparées par la médiatrice d'un segment. Inégalités dans un triangle.

Sécante, tangente et droite extérieure à un cercle. Positions relatives de deux cercles. Constructions de triangles et de triangles rectangles. Conditions de possibilité.

Comparaison, dans un cercle, des arcs, des cordes, des distances du centre à ces cordes. Construction d'arcs et d'angles.

Évaluation de l'angle de deux sécantes issues d'un même point d'une circonférence, en fonction d'un angle au centre. Propriétés des angles d'un quadrilatère inscrit (convexe ou concave). Points d'où l'on voit un segment de droite sous un angle donné.

Valeur des angles et constructions de polygones réguliers : carré, octogone, hexagone, triangle. (La définition et l'utilisation des rotations de  $90^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,  $120^\circ$  sont facultatives.)

## CLASSES DE TROISIÈME CLASSIQUE A ET B ET DE TROISIÈME MODERNE

(Horaire hebdomadaire : deux heures et demie.)

**Arithmétique.**

Rapports. Proportions. Grandeurs directement ou inversement proportionnelles ; exemples. Partages proportionnels.

Racine carrée arithmétique. Recherche de la racine carrée à une unité près ou à une approximation décimale donnée d'un nombre entier ou d'un nombre décimal : usage d'une table de carrés, de la règle d'extraction arithmétique donnée sans justification.

## Algèbre.

Polynômes à une variable — Réduction des termes semblables, forme réduite. Produit de deux polynômes. Identités remarquables. Exercices simples de calcul portant sur des polynômes et des fractions rationnelles.

Repérage d'un point dans un plan par des coordonnées rectangulaires.

Notions de variables et de fonction données à partir de grandeurs usuelles : graphiques.

Etude de la fonction linéaire (grandeurs proportionnelles et grandeurs à accroissements proportionnels) ; représentation graphique.

Equations et inéquations numériques du premier degré à une inconnue. Interprétation graphique.

Problèmes conduisant à une équation numérique du premier degré, ou à un système de deux équations numériques du premier degré. Exemples de cas d'impossibilité et de cas d'indétermination.

## Géométrie.

I. — Notions, d'après des exemples, de théorèmes réciproques, de conditions nécessaires, de conditions suffisantes, de propriétés caractéristiques.

Etude de quelques lieux géométriques : points équidistants de deux points donnés ou de deux droites données ; points situés à une distance donnée d'une droite donnée ; points d'où l'on voit un segment donné sous un angle donné.

Etude de quelques problèmes de construction : cercle circonscrit à un triangle, cercle inscrit dans un triangle, tangentes menées d'un point à un cercle, tangentes communes à deux cercles.

II. — Rapport de deux segments. Points divisant un segment dans un rapport donné.

Théorème de Thalès.

Application à la construction du produit d'un segment par une fraction, d'une quatrième proportionnelle, des points divisant un segment dans un rapport donné.

Triangles semblables. Cas de similitude.

Relations métriques dans le triangle rectangle. Relation entre les segments déterminés par un cercle sur deux droites qui se coupent. Construction d'une moyenne géométrique, d'un segment dont la longueur est une racine carrée.

III. — Projections orthogonales. Sinus, cosinus et tangente d'un angle aigu. Relations trigonométriques dans le triangle rectangle. Usage des tables de sinus, cosinus, tangentes.

IV. — Polygones réguliers : carré, octogone, hexagone, triangle équilatéral. Valeur des angles ; construction ; relations entre le côté et les rayons des cercles inscrit et circonscrit.

Longueur d'un arc de circonférence (on admettra que la longueur de la circonférence est  $2\pi R$ ).

V. — Aires. Unités. Aires du rectangle, du parallélogramme, du triangle, du trapèze. Aires d'un polygone. Rapport des aires de deux triangles semblables.

Aire du secteur de cercle (on admettra que l'aire du cercle est  $\pi R^2$ ).

## CLASSE DE TROISIÈME MODERNE

## (Enseignement court.)

(Horaire hebdomadaire : trois heures.)

## Arithmétique et Algèbre.

I. — Grandeurs proportionnelles et grandeurs à accroissements proportionnels ; relations  $y = ax$  et  $y = ax + b$ , graphiques.

Système de deux équations numériques du premier degré à deux inconnues ; résolutions algébriques (méthode de substitution, méthode d'addition) et solution graphique. Exemples de cas d'impossibilité et de cas d'indétermination.

II. — Problèmes empruntés à la géométrie et à la physique conduisant à des relations de la forme  $y = x^2$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = \frac{1}{x}$ ,  $y = \frac{a}{x}$ , où  $a$  est un coefficient numérique. Tableaux de valeurs. Graphiques.

Définition de la racine carrée arithmétique. Recherche d'une valeur décimale approchée : usage d'un graphique, d'une table de carrés, de la règle d'extraction arithmétique donnée sans justification.

Résolution algébrique et résolution graphique d'une équation numérique du second degré à une inconnue.

Usage de tables numériques et de graphiques.

## Géométrie.

I. — Produit d'un segment par une fraction. Rapport de deux segments.

Diverses formes du théorème de Thalès (la définition et l'utilisation de l'homothétie sont facultatives). Proportionnalité d'un segment projeté et de sa projection ; application à la construction du produit d'un segment par une fraction, d'une quatrième proportionnelle, des points d'une droite dont le rapport des distances à deux points de cette droite est donné.

II. — Exemples de lieux géométriques : points équidistants de deux points donnés ou de deux droites données ; points situés à une distance donnée d'une droite donnée ; points d'où l'on voit un segment de droite donné sous un angle donné. Applications à des problèmes de construction : cercle circonscrit à un triangle, cercle inscrit dans un triangle ; tangentes menées d'un point à un cercle.

Similitude des triangles. Similitude des polygones réguliers, des cercles, de deux arcs de cercle dont les angles au centre sont égaux. Similitude de deux rectangles.

Projections orthogonales. Sinus, cosinus, tangente d'un angle dont la mesure est comprise entre  $0^\circ$  et  $180^\circ$ . Usage des tables de valeurs naturelles.

III. — Géométrie plane :

Relations métriques dans le triangle rectangle. Relations entre le sinus et le cosinus d'un angle.

Relations métriques relatives à deux droites concourantes, sécantes à un même cercle. Application à la construction d'une quatrième proportionnelle, d'une moyenne géométrique, d'un segment dont la longueur est une racine carrée.

Relations entre le côté, les rayons des cercles inscrit et circonscrit, pour le carré, l'octogone, l'hexagone, le triangle régulier (ou équilatéral).

Unités d'aire et aire du rectangle. Aires du triangle, du trapèze. Aire des polygones. Rapport des aires de deux triangles semblables.

Longueur d'un arc de circonférence et aire d'un secteur de cercle. (On admettra que la longueur de la circonférence est  $2\pi R$  et que l'aire du cercle est  $\pi R^2$ .)

Géométrie dans l'espace :

(Les démonstrations ne sont pas exigées, le maître étant juge de la possibilité de les établir suivant le niveau de la classe.)

Détermination d'un plan.

Notions sur les droites et les plans parallèles.

Définition d'un dièdre, d'une surface prismatique, d'un prisme, d'un parallélépipède, d'une surface cylindrique, d'un cylindre.

Droites et plans perpendiculaires.

Section droite d'un dièdre, d'une surface prismatique ou cylindrique.

Principes de la représentation des figures de l'espace par la méthode des projections orthogonales ; application à des exemples simples : cube, parallélépipède droit.

Génération des surfaces coniques, des surfaces et des corps de révolution.

Sphère (notions succinctes en vue d'applications usuelles et d'applications à la sphère terrestre).

Pratique du calcul de quelques aires et volumes (parallélépipède, prisme, cylindre de révolution, pyramide, cône de révolution, sphère). Exercices de changements d'unités concernant les volumes.

## CLASSES DE SECONDE CLASSIQUE A ET B

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie obligatoire,  
+ une heure et demie facultative.)

### Algèbre.

1° Rappel, à l'occasion de nombreux exercices, des règles du calcul arithmétique (en particulier fractions, racines carrées) et du calcul algébrique numérique et littéral. Rappel des propriétés des égalités et des inégalités et des identités remarquables.

2° Revision : Vecteurs, mesure algébrique d'un vecteur sur un axe. Relation de Chasles. Repérage d'un point sur un axe. Repérage d'un point dans un plan par des coordonnées rectangulaires.

3° Fonction d'une variable, accroissements, fonction croissante ou décroissante dans un intervalle.

Étude des fonctions  $y = ax$ ,  $y = ax + b$ ,  $y = x^2$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = \frac{1}{x}$ ,  $y = \frac{a}{x}$ . Représentation graphique.

4° Résolution algébrique d'une équation numérique du premier degré à une inconnue, d'un système de deux équations numériques du premier degré à deux inconnues. Inéquation numérique du premier degré à une inconnue.

5° Résolution d'équations du second degré à une inconnue, à coefficients numériques.

Toutes ces questions donneront lieu à des applications et à des problèmes numériques empruntés en particulier au programme de physique de la classe.

### Géométrie.

1° Rapport de deux segments, points divisant un segment dans un rapport arithmétique donné.

Rapport algébrique de deux vecteurs parallèles; point divisant un segment dans un rapport algébrique donné.

Théorème de Thalès.

Triangles semblables, cas de similitude.

Relations métriques dans le triangle rectangle.

Relation entre les segments déterminés par un cercle sur deux droites qui se coupent.

2° Sinus, cosinus et tangente d'un angle aigu. Relations trigonométriques dans le triangle rectangle; longueur de la projection orthogonale d'un segment sur une droite.

Usage des tables de sinus, cosinus, tangentes.

3° Revision des notions vues en Troisième relatives aux polygones réguliers usuels, à la longueur d'un arc de circonférence (on admettra que la longueur de la circonférence est  $2\pi R$ ). Radian.

Valeurs approchées de  $\sin x$ ,  $\operatorname{tg} x$ , et  $\cos x$  ( $x$  et  $1 - \frac{x^2}{2}$ ), pour un petit angle exprimé en radians.

4° Revision des formules vues en Troisième relatives aux aires; aire d'un secteur de cercle (on admettra que l'aire du cercle est  $\pi R^2$ ).

## CLASSES DE SECONDE CLASSIQUE C ET MODERNE

(Horaire hebdomadaire: quatre heures.)

### Algèbre.

I. — Nombres algébriques (positifs, nul et négatifs). Opérations sur ces nombres. Propriétés fondamentales des opérations; puissances entières et positives. Rapports et proportions.

Monomes, polynomes: réduction; multiplication; identités remarquables. Fractions rationnelles: exercices de calcul.

II. — Vecteurs. Mesure algébrique d'un vecteur sur un axe. Relation de Chasles. Repérage d'un point sur un axe. Repérage d'un point dans un plan par des coordonnées rectangulaires.

III. — Fonction d'une variable: accroissements; fonction croissante ou décroissante dans un intervalle.

Etude de la fonction linéaire; représentation graphique. Pente d'une droite.

Etude des fonctions  $y = x^2$ ,  $y = ax^2$ ,  $y = \frac{1}{x}$ ,  $y = \frac{a}{x}$ ; représentation graphique.

IV. — Résolution et discussion de l'équation et de l'inéquation du premier degré à une inconnue.

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

Problème du premier degré; discussion des résultats.

V. — Equation du second degré à une inconnue ; existence et calcul des racines, somme et produit des racines, signe des racines. Transformations du trinôme du second degré ; signe du trinôme du second degré ; inéquation du second degré à une inconnue.

**Géométrie.**

(Figures planes.)

I. — Ligne droite. Demi-droite. Segment de droite. Demi-plan.

Angles. Sens d'un angle orienté. Droites perpendiculaires. Symétrie par rapport à une droite.

Triangles. Triangle isocèle. Cas d'égalité des triangles. Cas d'égalité des triangles rectangles.

Inégalités dans le triangle. Perpendiculaire et obliques menées d'un point à une droite.

Lieux géométriques des points équidistants de deux points donnés ou de deux droites données.

Médiatrices, hauteurs, bissectrices d'un triangle.

Droites parallèles : propriétés caractéristiques.

Somme des angles d'un triangle, d'un polygone convexe.

Parallélogramme. Symétrie par rapport à un point.

Vecteurs équipollents ; translation.

II. — Cercle. Intersection d'une droite et d'un cercle ; tangente. Cordes et arcs.

Positions relatives de deux cercles.

Constructions sur la droite et le cercle.

Proportionnalité des angles au centre et des arcs interceptés.

Comparaison d'un angle inscrit et de l'angle au centre interceptant le même arc, et des sens de ces angles supposés orientés. Quadrilatère inscrit.

Lieu géométrique des points d'où l'on voit un segment donné sous un angle donné. Application à un mode de génération du cercle.

Méthode de résolution des problèmes, d'après des exemples (recherche de propriétés, lieux géométriques, constructions) ; analyse, synthèse, discussion, problèmes équivalents.

III. — Rapport de deux segments. Points divisant un segment dans un rapport arithmétique donné.

Rapport algébrique de deux vecteurs parallèles ; point divisant un segment dans un rapport algébrique donné.

Théorème de Thalès.

Triangles semblables ; cas de similitude.

Homothétie. Figures homothétiques d'une droite et d'un cercle. Centres d'homothétie de deux cercles.

Lieu des points dont le rapport des distances à deux droites est donné.

IV. — Division harmonique de points alignés.

Faisceaux harmoniques de droites.

Segments déterminés sur un côté d'un triangle par les bissectrices de l'angle opposé.

Lieu des points dont le rapport des distances à deux points est donné.

V. — Puissance d'un point par rapport à un cercle.

Relations métriques dans le triangle rectangle.

Somme et différence des carrés des distances d'un point à deux points fixes.

Applications à des problèmes de lieux géométriques et de constructions.

VI. — Sinus, cosinus, tangente d'un angle compris entre zéro et deux droits.

Mesure algébrique de la projection orthogonale d'un vecteur sur un axe.

Usage des tables de sinus, cosinus, tangentes.

Relations entre les côtés et les angles d'un triangle rectangle. Relations

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A,$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R,$$

dans un triangle quelconque.

Expressions diverses de l'aire d'un triangle.

VII. — Notions simples sur les polygones réguliers ; carré, octogone, hexagone, triangle équilatéral.

Périmètre du cercle (on admettra l'existence d'une longueur supérieure au périmètre de tout polygone inscrit et inférieure au périmètre de tout polygone circonscrit ; on se bornera à indiquer sommairement le principe de la méthode des périmètres pour le calcul de  $\pi$ ).

Longueur d'un arc de cercle. Radian.

Valeurs approchées de  $\sin x$ ,  $\operatorname{tg} x$  et  $\cos x$  ( $x$  et  $1 - \frac{x^2}{2}$ ) pour un petit angle exprimé en radians.

VIII. — Revision des formules relatives aux aires,

Aire du cercle et aire du secteur circulaire.

## CLASSES DE PREMIÈRE CLASSIQUE A ET B

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie obligatoire  
+ une heure et demie facultative.)

### 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 trinomes 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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<sup>o</sup> 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.

## CLASSES DE PREMIÈRE CLASSIQUE C ET MODERNE

(Horaire hebdomadaire : 4 heures.)

**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 de 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 vitesse. 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.

## CLASSE DE PHILOSOPHIE

(Horaire hebdomadaire: une heure et demie.)

### Mathématiques.

Exercices sur les programmes d'algèbre de Seconde et de Première A et B.

Fonctions circulaires. Périodicité.

Définition de la dérivée. Interprétation graphique. Dérivée d'une constante, de  $x$  (variable indépendante), d'une somme, d'un produit, d'une puissance et d'un quotient.

Le signe de la dérivée indique le sens de la variation. Application à l'étude de quelques fonctions très simples.

### Cosmographie.

Système de Copernic.

Le Soleil: dimensions, distance à la Terre. Notions sur sa constitution physique. La rotation, les taches du Soleil.

Notions sur les planètes.

La Terre. Forme et dimensions. Rotation. Pôles. Equateur. Méridiens, parallèles. Longitude et latitude.

La Lune. Mouvement. Constitution physique.

Comètes. Etoiles filantes. Bolidés.

Etoiles. Nébuleuses. Voie lactée.

## CLASSE DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES

(Horaire hebdomadaire : quatre heures.)

L'enseignement des mathématiques, dans cette classe, a pour objet non d'établir que l'ensemble des définitions et des théories qui le composent est cohérent et logique, mais d'apprendre aux élèves à appliquer correctement les résultats à l'étude de problèmes concrets. Par conséquent, le professeur devra souligner la nécessité de certaines démonstrations sans s'astreindre à les exposer : il est préférable d'admettre certains résultats plutôt que de donner des démonstrations incomplètes ou approximatives.

Le programme et les commentaires qui l'accompagnent ont été détaillés de manière à limiter aussi nettement que possible les matières à enseigner et les développements à donner pour chacune d'elles. Ces indications sont impératives et l'enseignement magistral doit être très bref, réduit à l'essentiel. Les exercices seront multipliés. On écartera les problèmes d'un intérêt théorique ; par contre, il sera fait un constant usage des applications numériques et des représentations graphiques à une échelle donnée sur papier millimétrique ou logarithmique.

### Arithmétique.

Les propriétés des opérations sur les nombres naturels et sur les fractions ne feront l'objet que d'une révision sommaire ; les règles pratiques pour effectuer les opérations sur les nombres naturels, dans le système décimal, seront déduites de ces propriétés, sur des exemples numériques.

*La mesure des grandeurs n'est pas au programme* : on se bornera à énoncer le problème et à indiquer qu'il peut être résolu lorsque l'égalité et la somme de deux grandeurs peuvent être définies. La notion de fraction sera liée à la mesure des grandeurs.

Les théories des multiples, des diviseurs communs, du plus grand diviseur commun, des nombres premiers ne sont introduites qu'en vue de leurs applications pratiques. On évitera donc les problèmes théoriques dont elles peuvent être l'occasion.

Il en est de même pour la théorie des fractions décimales. Les fractions décimales périodiques ne sont pas au programme.

La définition de la racine carrée sera donnée en algèbre seulement.

La définition des valeurs approchées et des erreurs est seule au programme de la classe. On montrera, sur des exemples numériques seulement, que la connaissance des valeurs approchées par excès et par défaut de deux nombres donnés permet d'encadrer la somme, le produit et le quotient de ces deux nombres.

La définition des combinaisons et des probabilités simples est seule au programme ; elle a pour objet de permettre des exercices de dénombrement.

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.

Le programme d'algèbre et de trigonométrie est strictement limitatif.

L'enseignement magistral de cette partie du programme a pour premier objet de préciser la nature des problèmes à résoudre et de faire nettement la part de ce qui est admis et de ce qui sera démontré. Les instructions qui suivent précisent l'esprit dans lequel il doit être donné ; les numéros renvoient aux parties correspondantes du programme.

I. — La définition des nombres algébriques et des opérations sur ces nombres, la démonstration de l'existence des solutions des équations du premier et du second degré et des systèmes d'équations du premier degré ont été données dans les classes antérieures. Elles seront admises. Les règles qui s'en déduisent seront énoncées avec netteté et appliquées à des exemples numériques. La discussion d'équations sera faite sur des exemples simples.

II. — Les progressions seront étudiées comme suites monotones. Leur terme général servira à donner les premiers exemples concrets de fonctions, de nombres qui augmentent indéfiniment et de grandeur relative de ces nombres. La recherche de la somme sera faite en exercice. Les problèmes théoriques tels que l'insertion des moyens sont en dehors du programme.

IV. — Le calcul des médianes, bissectrices, hauteurs, des rayons des cercles inscrits et exinscrits, la résolution des triangles ne sont pas au programme.

V. — Les définitions seront précises, illustrées d'exemples. L'étude est naturellement limitée aux fonctions définies et continues dans un intervalle.

VI. — Les élèves seront entraînés à utiliser les tables de valeurs naturelles et les tables de logarithmes à cinq décimales ; en particulier, ils seront entraînés à représenter graphiquement la fonction  $y = \sin(ax + b)$ , pour des valeurs numériques de  $a$  et de  $b$ .

La résolution des équations trigonométriques n'est pas au programme.

VIII. — Les notions de limite nécessaires à l'étude des dérivées ne seront données que sur des exemples : les démonstrations des théorèmes sur les limites ne sont pas au programme. On calculera directement la dérivée de  $u^a$  et de  $\sin(ax + b)$ .

IX. — On admettra sans démonstration les théorèmes qui permettent de déduire le sens de la variation d'une fonction du signe de la dérivée.

L'existence et les propriétés de la courbe représentative d'une fonction sont des conséquences de l'existence et des propriétés des fonctions qui servent à la définir. Elles ne peuvent donc servir, en principe, qu'à des prévisions intuitives, sous réserve d'une justification par l'analyse. Cette dernière ne

sera pas donnée ; sa nécessité sera cependant soulignée sans que, à propos des exemples exposés aux élèves, les démonstrations nécessaires soient tentées.

X. — L'existence de la primitive d'une fonction continue sera admise : le calcul des primitives n'est pas au programme. On se bornera à donner un tableau des primitives usuelles.

XI. — La fonction  $Lx$  est la primitive de  $\frac{1}{x}$  qui s'annule pour  $x = 1$ .

L'étude de cette fonction sera limitée à la démonstration de la formule

$$Lab = La + Lb,$$

de celles qui s'en déduisent et à la représentation graphique.

Le logarithme vulgaire est défini par l'égalité  $\log x = KLx$ , et la condition  $\log 10 = 1$ . Il ne sera pas parlé de logarithmes de base  $a$ .

XII. — On utilisera la courbe représentative de la fonction  $y = Lx$ , avec les précautions indiquées plus haut (IX), pour définir une fonction de  $x$  par l'égalité  $Ly = x$ . Cette fonction sera provisoirement représentée par le symbole  $\exp. x$  ou par tout autre qu'on jugera plus commode. L'étude de cette fonction sera limitée à la démonstration de la formule

$$\exp. (a + b) = \exp. a \times \exp. b$$

et celles qui s'en déduisent.

Lorsqu'on aura vérifié que  $\exp. n = e^n$ , on utilisera la notation  $e^x$  pour représenter la fonction exponentielle.

La courbe représentative de la fonction  $e^x$  est la transformée, par symétrie, de la courbe représentative de la fonction  $Lx$ .

XIII. — On utilisera de même la représentation graphique de  $y = x^n$  pour  $x$  positif pour définir  $\sqrt[n]{x}$ . L'étude de cette fonction sera limitée à la démonstration de la formule  $\sqrt[n]{a} \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{ab}$  et de celles qui s'en déduisent.

XIV. — On se bornera à calculer les coefficients de  $y = (1 + x)^n$ , en utilisant, par exemple, l'identité  $y'(1 + x) = ny$ . L'étude de ces coefficients n'est pas au programme.

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.

L'étude du mouvement défini par l'équation horaire

$$x = a \sin \omega t + b \cos \omega t$$

sera interprétée par l'introduction d'un vecteur tournant. On remplacera le calcul de l'amplitude et de la phase initiale de ce mouvement ou du mouvement résultant de la composition de mouvements vibratoires simples de même période par des mesures sur la figure de la construction de Fresnel.

I. — Relativité du mouvement. Trajectoire. Mouvement rectiligne uniforme. Vecteur vitesse. Mouvement rectiligne varié : vitesse moyenne, vitesse à un instant donné.

Mouvement curviligne. Equation horaire. Vecteur vitesse.

II. — Vecteur accélération d'un mouvement rectiligne ou curviligne. Mouvement rectiligne uniformément varié.

Mouvement circulaire : cas du mouvement uniforme. Mouvement vibratoire simple. Composition de mouvements vibratoires simples de même période.

### Cosmographie.

Même programme que pour la classe de Philosophie.

## CLASSE DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : neuf heures.)

### Arithmétique.

La notion de mesure des grandeurs sera introduite au moment le plus opportun : on réservera pour une étude ultérieure tous les problèmes qui nécessitent la connaissance des nombres irrationnels.

La définition seule des valeurs approchées et des erreurs est au programme de la classe : c'est sur des exemples numériques seulement qu'il y a lieu de montrer que la connaissance de valeurs approchées par excès et par défaut de deux nombres donnés permet d'encadrer la somme, le produit ou le quotient de ces deux nombres.

I. — Numération décimale. Addition, soustraction, multiplication et division des nombres naturels. Théorèmes 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.

L'objet de l'enseignement de l'algèbre en Mathématiques est de coordonner les connaissances acquises dans les classes antérieures et de préparer sans la déflorer l'étude des fonctions d'une variable réelle, qui est au programme de la classe de Mathématiques supérieures. On traitera de manière à n'avoir plus à y revenir les parties du programme qui ne doivent faire ultérieurement l'objet d'aucun développement : définition et usage des nombres algébriques,

pratique du calcul algébrique, résolution et discussion des équations et inéquations du premier et du second degré, système de deux équations à deux inconnues, progressions. On évitera très soigneusement de sortir des limites fixées par le programme : les sujets qui ne peuvent être abordés, ou qui ne peuvent l'être qu'incomplètement, seront passés sous silence et réservés pour une étude ultérieure. Il sera fait exception pour les notions de limite et de continuité nécessaires à l'étude des dérivées : ces notions seront définies avec précision, illustrées d'exemples simples et nombreux ; on pourra admettre les résultats relatifs aux limites et l'on devra admettre sans aucune démonstration les théorèmes qui permettent de déduire du signe de la dérivée le sens de la variation d'une fonction.

La représentation d'une droite par une équation du premier degré ne doit pas être l'occasion d'une leçon de géométrie analytique sur les droites dans le plan : les nombres complexes, la notion d'équivalence de deux équations entières, sont en dehors du programme. On admettra l'existence et les propriétés des logarithmes vulgaires, sans démonstration : les problèmes du second degré, l'équation bicarrée, et d'une manière générale les équations qui se ramènent à une équation du second degré, les intérêts composés sont des sujets d'exercices qui ne feront l'objet que de très brefs commentaires magistraux ; l'équation du troisième degré ne sera étudiée qu'au cours d'exercices et sur des exemples numériques seulement. On pourra lier la discussion de l'équation du second degré dont les coefficients dépendent linéairement d'un paramètre à l'étude de la fonction

$$y = \frac{ax^2 + bx + c}{a'x^2 + b'x + c'}$$

La division des polynomes n'est pas au programme de la classe.

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 croissantes ou décroissantes.

Système 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.

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 représentations graphiques des fonctions

$$ax^2 + bx + c, \quad \frac{ax + b}{a'x + b'}$$

Exemples de fonctions de la forme

$$y = \frac{ax^2 + bx + c}{a'x^2 + b'x + c'}$$

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).

VI. — Progressions arithmétiques et géométriques.

VII. — Exercices de calculs logarithmiques. Usage des tables à cinq décimales. Intérêts composés.

### Trigonométrie.

La définition des fonctions arc  $\sin x$ , arc  $\cos x$ , arc  $\operatorname{tg} x$  n'est pas au programme.

Par équations trigonométriques simples, on entendra celles qui peuvent se ramener aux équations algébriques déjà étudiées quand on prend pour inconnue auxiliaire  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$  ou  $\operatorname{tg} \frac{x}{2}$ .

Pour la résolution des triangles, on montrera à quelles conditions la résolution de l'un des deux systèmes de relations

$$\begin{cases} a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A, \\ b^2 = c^2 + a^2 - 2ca \cos B, \\ c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C, \\ \left\{ \begin{array}{l} \frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}, \\ A + B + C = \pi, \end{array} \right. \end{cases}$$

donne la solution du problème. La question de l'équivalence de ces deux systèmes est en dehors du programme. Les résolutions de triangles dans les cas non classiques feront seulement l'objet d'exercices, dans des cas simples.

I. — Revision du programme des classes de Première C et de Première 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 ou cosinus. Problème inverse.

III. — Résolution et discussion de l'équation

$$a \cos x + b \sin x = c.$$

Résolution d'équations trigonométriques simples.

IV. — Fonctions circulaires  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$ ,  $\operatorname{cotg} x$ . Dérivées. Représentation graphique.

V. — Résolution des triangles.

### Cinématique.

I. — Relativité du mouvement. Trajectoire. Mouvement rectiligne uniforme. Vecteur vitesse. Mouvement rectiligne varié : vitesse moyenne, vitesse à un instant donné.

Mouvement curviligne. Equation horaire. Vecteur vitesse.

II. — Vecteur accélération d'un mouvement rectiligne ou curviligne. Mouvement rectiligne uniformément varié.

Mouvement circulaire : cas du mouvement uniforme. Mouvement vibratoire

simple. Composition de deux mouvements vibratoires simples de même période.

III. — Mouvements de translation et de rotation d'un corps solide.

**Statique.**

Point matériel. Représentation d'une force par un vecteur. Masse. Composition des forces.

Equilibre d'un point matériel libre.

Equilibre d'un point matériel sur un plan ou sur une sphère.

Réaction de la surface. Cas du frottement.

Equilibre d'un point matériel sur une droite ou sur un cercle. Réaction. Cas du frottement.

**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 magistral des théories nouvelles, de leurs principales applications, la révision et la mise au point des connaissances acquises dans les classes antérieures par l'exécution d'exercices nombreux et gradués. Il demeure comme par le passé l'enseignement fondamental de la classe de Mathématiques, celui qui requiert le plus de soins et le plus de temps.

Bien que la géométrie descriptive et la géométrie cotée fassent l'objet d'un chapitre spécial, leurs méthodes et leurs résultats peuvent être largement utilisés pour l'étude des figures de l'espace.

Les professeurs ne sortiront pas des limites fixées par les programmes ; ce qui ne peut être enseigné en Mathématiques le sera en Mathématiques supérieures : il en est ainsi de la transformation par polaires réciproques, du produit de deux rotations dans l'espace, du déplacement hélicoïdal, de l'étude des figures égales ou symétriques de l'espace.

L'étude des vecteurs a été placée au début du programme de géométrie. Elle a pour objet de coordonner et de préciser des définitions et des démonstrations déjà données à différents moments de l'initiation. Il est bien entendu que cette étude sera faite au moment où le professeur la jugera indispensable : sa place par rapport à la théorie des nombres algébriques n'est pas imposée.

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.

Systèmes 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. Égalité de deux figures planes.
2. Rotation autour d'une droite. Symétries. Produits de deux symétries.
3. Homothétie. Produit de deux homothéties.
4. Similitude plane.
5. Inversion. Projection stéréographique.

### IV

#### *Coniques.*

1. Lieu des centres des cercles passant par un point, tangents à un cercle ou à une droite. Ellipse. Hyperbole. Parabole.  
Lieu des points dont le rapport des distances à un point fixe et à une droite est constant.  
Équivalence des deux définitions.
2. Equation réduite des coniques. Construction. Directions asymptotiques et asymptotes.
3. Étude 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.

#### **Géométrie descriptive et géométrie cotée.**

Représentation du point, de la droite, du plan.

Intersection de droites et de plans.

Représentation des prismes et des pyramides.

Droites et plans perpendiculaires.

Changement de plan, rotation; rabattement d'une figure plane.

Application aux problèmes de distances et angles.

#### **Cosmographie.**

Sphère céleste. Hauteur et distance zénithale. Lois du mouvement diurne. Ascension droite et déclinaison. Lunette méridienne.

Terre. — Coordonnées géographiques. Forme et dimensions de la Terre.

Soleil. — Mouvement propre apparent sur la sphère céleste. Écliptique. Inégalité des jours et des nuits aux diverses latitudes. Saisons. Année tropique et année sidérale. Heure sidérale, heure moyenne, heure légale. Calendrier.

Lune. Mouvement propre apparent sur la sphère céleste. Phases. Rotation. Éclipses de Lune et de Soleil.

Planètes. Système de Copernic. Lois de Képler. Loi de Newton. Notions sommaires sur les distances, les dimensions, la constitution physique du Soleil et des planètes.

Comètes. Étoiles filantes. Bolides.

Étoiles. Nébuleuses. Voie lactée.

## DESSIN GÉOMÉTRIQUE

### Programme commun aux CLASSES DE QUATRIÈME MODERNE ET DE TROISIÈME MODERNE (Enseignement court.)

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

#### I. — EXERCICES EN LIAISON DIRECTE AVEC LE COURS DE GÉOMÉTRIE ET D'ALGÈBRE.

1<sup>o</sup> Tracés et constructions illustrant le cours de géométrie ; usage de la règle, de l'équerre, du compas, du double-décimètre, du rapporteur ; emploi du tire-lignes.

2<sup>o</sup> Tracés de courbes déterminées par points (courbes étudiées dans le cours d'algèbre, ellipse, etc.) ; emploi du papier millimétrique et du papier calque.

#### II. — EXERCICES COMPLÉMENTAIRES.

(Cette énumération n'est donnée qu'à titre d'indication.)

1<sup>o</sup> Exercices gradués de croquis, à main levée, d'objets simples (outils, assemblages, organes de machines, pièces de menuiserie, etc.).

2<sup>o</sup> Mise au net à l'échelle, au crayon et à l'encre, de quelques-uns de ces croquis.

3<sup>o</sup> Exercices simples de perspective cavalière.

4<sup>o</sup> Pour la classe de Troisième et plus particulièrement pour les garçons, exercices simples empruntés aux diverses techniques et en tenant compte de la vie régionale (arpentage, architecture, travaux publics, etc.).

## SCIENCES PHYSIQUES

---

### CLASSE DE QUATRIÈME MODERNE

(Enseignement court.)

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

#### Physique.

*Poids d'un corps.* — Verticale, applications. Mesure du poids d'un corps par allongement d'un ressort ; dynamomètre. Notion expérimentale de centre de gravité.

Mesure du poids d'un corps à l'aide de la balance ; pesée simple ; justesse et fidélité ; définition pratique de la sensibilité.

Mesure des poids spécifiques des solides et des liquides.

*Notion de force.* — Exemples usuels de forces qui tirent et de forces qui poussent. Direction, sens, grandeur mesurée par le dynamomètre. Principe de la romaine ; exemples de leviers.

*Statique des fluides.* — Distinction entre liquide et gaz. Surface libre d'un liquide au repos ; applications.

Poussée d'Archimède ; étude expérimentale dans le cas des liquides et des gaz ; applications.

Définition de la pression ; application aux solides. Cas des fluides ; variation de la pression avec le niveau. Calcul de la pression avec le niveau. Calcul de la pression et de la poussée sur le fond horizontal d'un vase.

Pression atmosphérique. Expérience de Torricelli ; baromètre à mercure et manomètre à air libre ; baromètre et manomètre métalliques.

Loi de Mariotte.

#### Chimie.

Monographies très simples de substances usuelles.

Faits d'observation sur quelques métaux industriels (fer, cuivre, zinc, plomb, aluminium, métaux précieux), sur leurs alliages les plus courants, sur le mercure, le sodium. Eau (étude physique). Propriétés dissolvantes ; décanation, filtration, cristallisation, distillation. Eaux naturelles et eau pure.

Air (étude physique).

Distinction élémentaire entre mélange et corps pur.

Oxygène. Combustions. Oxydation ; composition de l'air ; respiration.

Carbone ; combustion. Réduction par le carbone des oxydes métalliques et du gaz carbonique. Oxyde de carbone (combustible et réducteur).

Distinction élémentaire entre phénomène physique et phénomène chimique.

Eau (étude chimique). Electrolyse. Réduction de l'eau par le fer et le carbone.

Hydrogène ; combustion ; réduction de l'oxyde de cuivre.

A propos de l'étude des corps purs, faire la distinction entre corps composé et corps simple, énoncer la loi de conservation du poids et la loi de conservation des corps simples dans les réactions.

Notions de molécule et d'atome. Notation chimique ; formules des principaux corps étudiés dans le cours.

Chlorure de sodium. Electrolyse du chlorure fondu ; sodium et soude. Electrolyse du chlorure dissous. Chlore ; acide chlorhydrique.

Notions d'acide et de base, de métalloïde et de métal.

Soufre. Acide sulfurique ; sulfates usuels.

Acide nitrique.

Ammoniac ; propriétés basiques de la solution.

Gaz carbonique. Carbonates de sodium ; carbonate de calcium, chaux.

Notions très sommaires sur la silice, les silicates et sur leur importance.

## CLASSE DE TROISIÈME MODERNE

### (Enseignement court.)

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

#### Physique.

*Chaleur.* — Température. Expériences qualitatives sur les dilatations. Thermomètres à mercure ; échelle centésimale. Applications.

Dilatation des solides et des liquides. Définition des coefficients de dilatation des solides en longueur et en volume ; applications numériques.

Quantité de chaleur ; calorie. Principe du calorimètre à eau. Pouvoir calorifique d'un combustible.

Fusion et solidification ; température de fusion. Variations de volume accompagnant la fusion et la solidification.

Vaporisation et liquéfaction d'un corps pur ; notion de pression maximum. Description de l'évaporation et de l'ébullition.

Principe des moteurs thermiques (à vapeur, à explosion). Travail et puissance.

*Electricité.* — Etude qualitative des principaux effets du courant.

Electrolyse ; coulomb et ampère. Quelques applications de l'électrolyse.

Intensité du courant dans un fil métallique placé entre les bornes d'un accumulateur ou d'un secteur continu. Résistance du fil : ohm. Tension ou différence de potentiel entre les bornes : volt. Applications numériques.

Quantité de chaleur dégagée dans un fil pendant le passage d'un courant. Joule, watt, kilowatt-heure. Application.

Actions réciproques d'un courant et d'un aimant, du point de vue qualitatif. Applications : ampèremètre et voltmètre ; électro-aimant, télégraphe.

*Acoustique.* — Son, nature vibratoire. Propagation dans un milieu matériel, vitesse de propagation.

*Optique.* — Propagation rectiligne de la lumière, faits d'observation.

Etude expérimentale d'un miroir plan, symétrie de l'image et de l'objet, lois de la réflexion.

Etude expérimentale des lentilles convergentes ; foyers, centre optique. Construction géométrique de l'image. Applications courantes.

**Chimie.**

Etude chimique des principaux métaux (fer, cuivre, plomb, zinc, aluminium) et de leurs oxydes.

Méthodes usuelles de la métallurgie :

1° Principaux minerais ; s'il y a lieu, passage à l'oxyde ; réduction de l'oxyde ;

2° Electrolyse.

Notions sur les carbures d'hydrogène : pétroles, méthane (grisou), acétylène.

Notions sur la distillation de la houille. Benzène, naphthalène.

Fermentation alcoolique, alcool éthylique.

Fermentation acétique, acide acétique.

Notion très simple de fonction.

Acétate d'éthyle : saponification. Corps gras : applications.

Notions sur le glucose, le saccharose, l'amidon et la cellulose.

## CLASSES DE SECONDE CLASSIQUE, SECTIONS A ET B

(Horaire hebdomadaire : deux heures : physique, une heure ; chimie, une heure pendant un semestre ; travaux pratiques : une heure par quinzaine.)

**Physique<sup>(1)</sup>.**

Divers états de la matière ; exemples familiers.

*Force.* Notion expérimentale de la force ; mesure par l'allongement d'un ressort ; unités.

Etude expérimentale des forces concourantes et des forces parallèles appliquées à un corps solide, règles de composition, résultante ; cas particulier du couple.

*Travail et puissance.* Notions expérimentales de travail et de puissance ; unités.

*Pesanteur.* Poids d'un corps, verticale, centre de gravité.

Définition du poids spécifique d'un solide ou d'un liquide. (La balance et la mesure des poids spécifiques seront étudiées en travaux pratiques.)

*Statique des fluides.* Force exercée par un fluide en équilibre sur une portion de paroi ; pression en un point de la paroi ; pression en un point du fluide ; unités. Variations de la pression avec la profondeur ; applications. Principe d'Archimède.

Pression atmosphérique, sa mesure ; principe du baromètre à mercure et du baromètre métallique.

*Chaleur.* Expériences qualitatives sur les dilatations.

Température ; thermomètre à mercure.

Compressibilité des gaz ; loi de Mariotte.

Définition du poids spécifique d'un gaz ; densité par rapport à l'air.

(1) Les généralités sur les mesures (de longueurs, de surfaces, de volumes, de poids) et sur les erreurs seront étudiées en travaux pratiques.

Notion de quantité de chaleur, unités; principe de la méthode des mélanges. Changements d'état d'un corps pur.

Exemples de transformation de la chaleur en travail et du travail en chaleur: valeur numérique de l'équivalent mécanique de l'unité de quantité de chaleur (sans mesure).

#### Chimie.

Air et oxygène. Eau et hydrogène. Mélanges et combinaisons.

Théorie atomique: symboles, formules, équations chimiques.

Acide chlorhydrique. Soude. Chaux. Ammoniaque.

Oxydation du soufre; acide sulfurique. Acide nitrique.

Oxydation du carbone.

### CLASSES DE SECONDE (SECTIONS C ET MODERNE)

(Horaire hebdomadaire: quatre heures et demie: physique, deux heures; chimie, une heure; travaux pratiques, une heure et demie.)

#### Physique (1).

Divers états de la matière; exemples familiers.

*Force.* Notion expérimentale de la force; mesure par l'allongement d'un ressort, dynamomètre; unités.

Etude expérimentale des forces concourantes et des forces parallèles appliquées à un solide, règles de composition, résultante; cas particulier du couple.

*Travail et puissance.* Travail d'une force constante en grandeur et direction; définition dans les divers cas; unités.

Machines simples: poulie, leviers, plan incliné, treuil. Conservation du travail dans les machines simples parfaites; rendement des machines simples usuelles.

*Pesanteur.* Poids d'un corps, verticale, centre de gravité. Équilibre d'un solide reposant sur un plan. Usage de la balance; définition pratique et étude expérimentale de ses qualités.<sup>1</sup>

Poids spécifique d'un solide, d'un liquide; sa détermination.

*Statique des fluides.* Force exercée par un fluide en équilibre sur une portion de paroi; pression en un point de la paroi; pression en un point du fluide; unités.

Différence de pression entre deux points d'un fluide en équilibre; étude expérimentale des variations de la pression avec la profondeur; conséquences et applications.

Principe d'Archimède; application aux corps flottants. Application du principe d'Archimède à la détermination des poids spécifiques; densimètres.

(1) Les notions générales sur les mesures (de longueurs, de surfaces, de volumes, de poids) et sur les erreurs seront étudiées en travaux pratiques.

Pression atmosphérique, sa mesure; principe du baromètre à mercure et du baromètre métallique.

Principe du manomètre à air libre et du manomètre métallique.

*Chaleur.* Expériences qualitatives sur les dilatations.

Température; thermomètre à mercure.

Dilatation des solides; définition du coefficient linéaire et du coefficient cubique de dilatation. Dilatation des liquides. Variation du poids spécifique avec la température.

Compressibilité des gaz; loi de Mariotte.

Dilatation des gaz à pression constante et variation de pression à volume constant; relation  $\frac{pv}{1 + \alpha t} = \text{constante}$ .

Définition du poids spécifique d'un gaz; densité par rapport à l'air.

Notion de quantité de chaleur; unités; principe de la méthode des mélanges. Chaleur spécifique des solides et des liquides.

Changements d'état d'un corps pur. Fusion, définition de la chaleur de fusion. Vaporisation, pression maximum; définition de la chaleur de vaporisation.

Exemples de transformation de la chaleur en travail et du travail en chaleur; valeur numérique de l'équivalent mécanique de l'unité de quantité de chaleur (sans mesure).

#### Chimie.

Air, Oxygène, Azote. Eau. Hydrogène. Mélanges et combinaisons.

Théorie atomique; symboles, formules, équations chimiques.

Chlore. Acide chlorhydrique; fonction acide.

Soude; fonction base. Chaux. Sels.

Soufre. Gaz sulfureux. Acide sulfurique.

Ammoniac. Acide nitrique.

Carbone, son oxydation. Gaz carbonique; carbonates de sodium et de calcium.

### CLASSES DE PREMIÈRE (SECTIONS CLASSIQUES A ET B)

(Horaire hebdomadaire: deux heures: physique: une heure; chimie: une heure pendant un semestre; travaux pratiques: une heure par quinzaine.)

#### 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.

**CLASSES DE PREMIÈRE**

**(SECTIONS CLASSIQUE C ET MODERNE)**

(Horaire hebdomadaire : quatre heures et demie : physique : deux heures ; chimie : une heure ; travaux pratiques : une heure et demie.)

**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.

Œil 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 spectroscope à prisme.

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. 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 ; 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.

Étude 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.

Éthylamine.

Acétamide. Urée.

Composés cycliques : benzène ; phénol ; aniline.

Glucose.

**CLASSE DE MATHÉMATIQUES**

(Horaire hebdomadaire : cinq heures et demie : physique, trois heures ; chimie, une heure et demie ; travaux pratiques, une heure.)

**I. — Physique.***Dynamique.*

Chute des corps dans le vide et dans l'air. Etude 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. Etude expérimentale. Cas limite du pendule simple ; pendule simple synchrone d'un pendule pesant.

Systèmes d'unités géométriques et mécaniques. Grandeurs et unités fondamentales ; unités dérivées. Systèmes C. G. S., M. T. S., M. Kp. S.

*Energie.* — Énoncé du théorème des forces vives ; applications.

Energie potentielle. Energie 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 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.

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.

Étude de l'influence de la self et de la capacité. Impédance d'une portion de circuit<sup>(1)</sup>.

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 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.

(1) On se limitera au cas d'une portion de circuit ne contenant ni générateur, ni moteur et 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.

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.

## SCIENCES NATURELLES

### I. REMARQUES GÉNÉRALES SUR L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES NATURELLES DANS LES CLASSES DE SIXIÈME ET DE CINQUIÈME.

L'enseignement des sciences naturelles, dans ces classes, doit être orienté vers un double but. Il s'agit, bien entendu, de faire connaître aux élèves les exemples les plus typiques des règnes animal et végétal en utilisant, objectivement, de courtes *monographies*. Celles-ci seront basées sur des caractères concrets, accessibles à l'observation personnelle : structure externe, squellette, etc.

L'anatomie interne n'entrera en ligne de compte que pour illustrer un fait important (*ex.* : rumination) ou pour mettre en évidence une adaptation remarquable (*ex.* : poumons et sacs aériens des oiseaux). Des précisions sur l'habitat, le mode de vie, l'instinct, l'intérêt pratique et d'utiles comparaisons avec les formes voisines enlèveront toute sécheresse à ces leçons.

Le second but, plus important encore, est d'apprendre aux élèves la technique d'une bonne *observation*. Ils doivent y puiser le sens de la précision et une certaine éducation du jugement qui permet de *comparer* et de *conclure* : la classification progressive n'a pas d'autre rôle.

De là résulte l'absolue nécessité de réaliser des classes *dialoguées* au cours desquelles les enfants sont poussés à découvrir eux-mêmes les caractères importants, les structures, les fonctions.

Le professeur dirige cet effort tantôt collectif, tantôt individuel. Animaux et végétaux de la région formeront les bases d'un tel travail. On peut utiliser ainsi des animaux vivants, de bons échantillons de collection, des plantes fraîches, des herbiers locaux. Les films et projections fixes seront d'utiles auxiliaires dès qu'il faudra donner une idée plus étendue et plus vraie du monde vivant en évoquant faunes ou flores lointaines.

Mais le langage employé sera simple et dépourvu de la terminologie des spécialistes. Le sens et l'usage de tout mot savant devront être strictement délimités.

Au terme de la Cinquième, un tableau des règnes animal et végétal sera dressé par les élèves en manière de conclusion. Il s'agira, par des *comparaisons*, de sérier les caractères des êtres vivants étudiés au cours des deux années et d'en garder quelques notions exactes.

Mais le cours entièrement dicté demeure, plus que jamais, proscrit et les dessins copiés sur des manuels se révèlent comme inutiles.

## II. EXERCICES PRATIQUES.

Ils doivent multiplier les observations directes (avec l'usage de la loupe lorsqu'il s'agit d'invertébrés ou de végétaux). Tous les dessins sont exécutés d'après nature, et l'élève garde une certaine initiative dans la transcription des remarques personnelles et des conclusions.

## CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie. Une demi-heure sera consacrée à des exercices pratiques à raison d'une séance d'une heure par quinzaine.)

### *Programme sommaire.*

Observations sur la balance Roberval. Détermination d'un poids : application à la détermination d'une longueur, d'une aire, d'une capacité.

Observation sur les états physiques de la matière et leur changement.

Détermination de la méridienne géographique d'un lieu à l'aide de l'étoile polaire, du soleil, de la boussole.

Monographies de vertébrés communs. Grandes lignes de leur classification.

Monographies de plantes à fleurs vulgaires.

### *Programme détaillé.*

Etude très sommaire de la morphologie, de l'organisation du corps humain et du rôle des principaux organes, en se bornant aux connaissances nécessaires pour l'étude des vertébrés (au maximum 5 leçons).

A. Etude de quelques animaux vertébrés, en les observant dans leur forme, leur mode de vie et en dégagant les caractères de leur groupe :

Chimpanzé, chat et chien, cheval, porc, bœuf, taupe et chauve-souris, lapin.

Pigeon, coq, moineau, cigogne ou héron, canard.

Lezard, vipère ou couleuvre.

Grenouille ou crapaud.

Carpé, roussette ou raie.

B. Etude de quelques plantes à fleurs, choisies parmi les types des principales familles d'angiospermes.

Germination du haricot, son évolution.

Renoncule, giroflée, églantier, fraisier ou cerisier, pissenlit, bleuet ou marguerite, carotte, pomme de terre, lamier blanc, primevère, chène, jacinthe ou tulipe, blé.

**CLASSE DE CINQUIÈME**

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie. Une demi-heure sera consacrée à des exercices pratiques à raison d'une séance d'une heure par quinzaine.)

*Programme sommaire.*

## 1° ZOOLOGIE.

Monographies de quelques types d'Invertébrés choisis dans les principaux groupes et établissement progressif de leur classification.

Vue d'ensemble sur le règne animal.

## 2° BOTANIQUE.

Monographies du Pin et de quelques espèces appartenant aux principaux groupes de plantes sans fleurs et établissement progressif de leur classification.

Vue d'ensemble sur le règne végétal.

*Programme détaillé.*

A. *Invertébrés* : le hanneton, l'abeille, la guêpe, la fourmi, la mouche domestique, le moustique, la piéride du chou, le bombyx du mûrier, la cigale, la libellule, la sauterelle verte, la fourmi-lion, le scolopendre, l'épeire diadème, le scorpion, l'écrevisse ou la crevette, la moule ; l'escargot, le poulpe ou la seiche, le lombric, le ténia, l'ascaride, l'oursin, l'étoile de mer, l'hydre d'eau douce, l'anémone de mer, la méduse, l'éponge commune, la paramécie ou l'amibe.

B. *Pins et plantes sans fleurs* : le pin sylvestre, le polypode, la prêle, une mousse (polytric ou funaie), des algues (fucus, spirogyre), le champignon de couche (comestibles et vénéneux), la moisissure blanche, la levure de bière, un lichen (parmielle ou cladonie).

Ces listes ne sont pas impératives : le professeur est libre de les modifier selon les ressources de son établissement et celles de la région et même selon le niveau de ses élèves.

**CLASSE DE QUATRIÈME<sup>(1)</sup>**

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie. Une demi-heure sera consacrée à des exercices pratiques à raison d'une séance d'une heure par quinzaine.)

*Programme sommaire.*GÉOLOGIE<sup>(1)</sup>.

Monographies de roches communes choisies dans les principaux groupes.

Les phénomènes géologiques actuels.

Etude sommaire des ères géologiques.

*Programme détaillé.*

## GÉOLOGIE.

1. *Etude des roches*. — A titre d'indication, une liste est dressée ci-après. Le professeur pourra et devra la modifier selon les ressources de la région et les collections dont il dispose.

<sup>(1)</sup> Le professeur de sciences naturelles donnera à ses élèves les éléments de physique et de chimie dont ils ont besoin pour comprendre son enseignement et en tirer profit.

Granite. — Porphyre ou trachyte, basalte. — Ponce. — Obsidienne. — Caractères des roches éruptives.

Craie, calcaire grossier, marbre. — Sable, grès, silex, meulière. — Argile plastique, marne, schiste et ardoise. — Gypse, sel gemme. — Tourbe, houille (formation, bassins houillers), pétroles. — Caractères des roches sédimentaires. — Gneiss, micaschiste. — Origine et caractères des roches cristallophylliennes.

La méthode monographique s'impose. On ne négligera ni les considérations pratiques, ni l'interprétation des paysages où dominent les roches à l'étude. La classification, prudente et progressive, sera basée sur des comparaisons et aboutira aux caractères généraux.

Au cours des exercices pratiques et même en classe, l'observation personnelle sera provoquée et dirigée. Et si des échantillons rares ou agréablement préparés aident à éveiller la curiosité, chaque élève doit pouvoir manier un exemplaire de toute roche commune étudiée, l'examiner à la loupe et réaliser sur lui quelques expériences simples (action d'un acide, de la chaleur, dureté, etc.). Il résulte de cela qu'une place de choix doit être réservée aux roches et minéraux de la région et les enfants seront invités à les recueillir eux-mêmes.

2. *Phénomènes géologiques actuels.* — Il s'agit non d'énumérer, mais de faire comprendre (quand il est connu) le mécanisme des phénomènes. On devra aussi bien éviter les hypothèses encore discutées, que les conclusions périmées ou simplistes. Une illustration judicieusement choisie est indispensable : photographies, cartes, projections diverses, films. De même, des expériences faciles seront réalisées devant les élèves et par eux : infiltration, sédimentation, gel et regel... Le modelé de la région sera particulièrement mis en valeur, s'il s'y prête, et il deviendra intéressant de provoquer des excursions avec croquis, prises de photographies et usage de cartes.

*Phénomènes d'origine externe.* — Action de l'air, du vent.

Action de l'eau : eaux sauvages, torrents. — Cours d'eau (rivières, etc.).

— Eaux souterraines. — La mer. — Glaciers et gel.

Circulation de l'eau dans la nature ; vue d'ensemble sur les phénomènes d'érosion, de transport et de sédimentation.

Age relatif des terrains.

Action des êtres vivants.

*Phénomènes d'origine interne.* — Les volcans et phénomènes volcaniques secondaires.

Les tremblements de terre.

Les mouvements verticaux du sol.

Les plissements et les chaînes de montagne.

Cycles des phénomènes géologiques actuels : conflit entre phénomènes internes et phénomènes externes.

Notions sur la constitution du globe terrestre.

3. *Etude sommaire des ères géologiques.* — Principe de la stratigraphie. Détermination de l'âge des terrains.

Application à la reconstitution de l'histoire géologique de la région.

Notions générales sur les périodes géologiques et sur leur succession. Principaux fossiles animaux et végétaux caractéristiques de chaque ère. Les chaînes de montagne successives.

## CLASSE DE TROISIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure en section classique A et B, une heure et demie en section moderne, enseignement long, une heure en section moderne, enseignement court.)

*Programme sommaire.*

Notions sommaires d'anatomie et de physiologie humaines et d'hygiène individuelle.

L'hygiène des différents appareils de l'organisme sera étudiée à propos de la physiologie de chacun d'eux.

Etude élémentaire des microbes.

Les maladies contagieuses. — Sérums et vaccins.

Les aliments. Rations alimentaires, quantité et qualité. Les aliments dangereux.

L'eau de boisson.

L'alcoolisme.

Notions de puériculture (enseignement féminin).

*Programme détaillé.*

A. *Anatomie et Physiologie humaines.* — Les notions d'hygiène individuelle doivent être données après l'étude de chaque organe ou appareil.

L'Anatomie demeure restreinte aux notions élémentaires (cytologie et, dans la plupart des cas, histologie étant réservées).

La Physiologie sera étayée par les connaissances physico-chimiques précédemment acquises. On s'en tiendra à des faits précis, expérimentalement démontrés et susceptibles à la fois d'être utiles aux élèves qui ne pousseront pas leur études plus loin et à ceux pour qui le second cycle apportera tous les développements scientifiques.

B. *Hygiène.* — En ce qui concerne l'étude des maladies contagieuses et de l'hygiène générale, leur importance sociale exige autre chose que des banalités. On insistera moins sur les fermentations et sur les controverses de valeur historique (Pasteur et Pouchet), mais on s'attachera à mettre en lumière les bases scientifiques de l'hygiène moderne sans omettre de commenter les prescriptions légales.

Cet enseignement sera rendu concret par la présentation du matériel de bactériologie usuelle, par des examens microscopiques, des essais de culture de microbes banaux et inoffensifs (bacille subtil) et même par des précisions sur les soins d'extrême urgence (accidents, hémorragies, noyade, intoxications, pansements, etc.). C'est dans cet esprit que la puériculture doit faire partie de l'enseignement féminin.

C. *Plan-modèle pour l'Hygiène générale.* — ETUDE ÉLÉMENTAIRE DES MICROBES : quelques microorganismes ; bactéries, champignons, protozoaires.

Etude d'une bactérie.

Culture sur divers milieux : formes, structure, multiplication, conditions d'existence.

Asepsie, antiseptie ; plaies, pansements : œuvre de Pasteur et de son école.

Importance biologique des fermentations.

**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.

Mode de transmission des maladies contagieuses : études sommaires de la variole et des fièvres éruptives, de la fièvre typhoïde, de la rage et de quelques maladies coloniales (paludisme, maladie du sommeil).

Prophylaxie : stérilisation, désinfection.

Etude spéciale de la tuberculose : cause, prédispositions, contagion, prophylaxie (vaccin B. C. G.), traitement ; lutte antituberculeuse.

Centres anticancéreux : quelques notions sur le cancer.

Pour le reste, Cf. Programme.

*Nota.* — Il est souhaitable que le professeur se documente périodiquement sur ces questions, soit à l'Institut Pasteur, soit auprès des laboratoires bactériologiques régionaux.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE, MATHÉMATIQUES, ET SCIENCES EXPÉRIMENTALES

*Programme des conférences de puériculture pour les jeunes filles :*

(Cinq conférences d'une heure et demie chacune.)

I. Hygiène de l'alimentation de l'enfant ; allaitement maternel, mixte et artificiel ; sevrage et alimentation après sevrage.

II. Hygiène de la peau : bains ; hygiène du vêtement : layette.

III. La dentition et ses accidents. Le squelette ; ossification normale, rachitisme.

IV. Hygiène du système nerveux et des organes des sens : sommeil, promenades, jeux, éducation des organes des sens.

V. Maladies de l'enfance : gastro-entérite, broncho-pneumonie, angine, otite.

Des visites de divers établissements : crèches, pouponnières, devront être organisées comme complément indispensable de cet enseignement.

## CLASSES DE PHILOSOPHIE ET MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

Il sera prévu, pendant l'année scolaire, huit séances d'exercices pratiques de deux heures ou onze séances d'une heure et demie, prélevées sur l'horaire hebdomadaire.

### 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 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.

#### *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. Échanges 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.*

Étude 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.

## CLASSE DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES

(Horaire hebdomadaire : quatre heures.)

Il sera prévu, pendant l'année scolaire, douze séances d'exercices pratiques de deux heures ou seize séances d'une heure et demie, prélevées sur l'horaire hebdomadaire.

Le professeur disposera d'un temps suffisant pour traiter d'une façon plus complète que dans les classes de Philosophie ou de Mathématiques les divers chapitres de l'anatomie et physiologie animales et végétales, mais l'esprit dans lequel cet enseignement sera donné doit être le même et les instructions du 23 décembre 1941<sup>(1)</sup> s'appliquent à la classe de Sciences expérimentales.

L'étude des caractères généraux et de l'évolution des êtres vivants devra, comme les autres parties du programme, être basée sur l'observation et l'expérimentation.

Dans toutes les parties de son enseignement, le professeur cherchera à faire faire toutes les observations et à réaliser les expériences que comporte chaque sujet traité. Il s'efforcera de donner, dans un langage simple, un enseignement de niveau élevé permettant à ses élèves de saisir toute la portée des grands problèmes biologiques abordés.

### 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, ses 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.

(1) Voir les *Nouveaux Horaires et Programmes de l'Enseignement secondaire classique moderne*, 1<sup>re</sup> à 6<sup>e</sup> édition (Librairie Vuibert, 15 fr.).

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 poïkilothermes.

*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 prin-

cipaux 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).

**Évolution 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.

## DESSIN

### CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure et demie.)

#### I. — Dessin d'observation.

A. *Études d'après des éléments naturels* (botanique et zoologie). — L'étude sera d'abord limitée aux modèles à deux dimensions (feuillages à plat et documents d'herbier, branches avec bourgeons, plumes d'oiseaux, papillons, etc.).

B. *Dessin d'après des objets simples présentés de front :*

a) *Objets à deux dimensions* ou de relief négligeable : cartes de fil, de boutons, ciseaux, serpe, couperet, égoïne, scie à bois, canif ouvert ou fermé, raquette, éventail, clés, vrille, tire-bouchon, pelle, bêche, etc.

b) *Objets de forme circulaire* étudiés en perspective : cerceau, roue, pot à fleurs, bouteille, quilles, assiettes, boîtes, godets, bobines de fil, coulants de seryiettes, tambour, tamis, clochette, lanterne vénitienne, etc.

Tous les modèles de dessin d'observation donneront lieu à des études plus ou moins poussées suivant leur intérêt et leur difficulté. Chacun d'eux sera l'occasion d'un exercice si court soit-il de dessin de mémoire. Les études seront faites tantôt en noir : crayon, plume, pinceau ; tantôt en couleurs : crayons de couleurs ou aquarelle.

Les notions essentielles sur la couleur seront données aux élèves dès les premiers exercices.

## II. — Composition décorative.

A. *Etudes documentaires sur l'ornement dans l'Antiquité*, en rapport avec le cours d'histoire (Égypte, Assyrie) : bordures, frises, rosaces, cartouches, ustensiles, armes, bijoux, etc.

Analyse et copie de documents exécutés en noir ou en couleurs.

Constitution d'albums et illustrations de pages du cahier d'histoire.

B. *Etude de la lettre et du livre*. — Alphabets classiques d'imprimerie. Écritures décoratives (emploi de plumes spéciales). Etude et composition de titres, en-têtes, frontispices. Ornements typographiques : bordures, jeux de fonds. Fleurons, culs-de-lampe, bandeaux, vignettes, lettres ornées. Ex-libris, étiquettes, etc.

Pages de garde, reliures.

Illustration de devoirs de classe : français, latin, langues vivantes, histoire, sciences naturelles.

C. *Enseignement féminin*. — Dessins de tissages et d'étoffes imprimées en couleurs ; filet, dentelles, broderies.

## III. — Dessin d'imagination.

Illustration de textes étudiés en classe : récits, fables, poèmes, etc.

## IV. — Croquis coté.

Notions sur les projections. Etude élémentaire de la normalisation.

Représentation d'objets simples : équerre, maillet, bobine de fil, pot à fleurs, marteau, etc.

Exercices de lecture de dessins.

La représentation en croquis coté sera le plus souvent complétée par une représentation perspective au trait.

## V. — Travaux pratiques.

En classe et hors la classe : exécution de gravures sur linoléum. Découpages. Dentelle, broderie, etc.

## CLASSE DE CINQUIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

### I. — Dessin d'observation.

A. *Études d'après des éléments naturels* (botanique et zoologie). — Feuillages, fleurs, coquillages, insectes, etc. Représentation en noir ou en couleurs; études d'ensemble et de détails.

B. *Dessin d'objets* :

a) *Perspective d'objets de forme circulaire* : ustensiles, jouets, cruche, vases, soupière, tasse avec soucoupe, entonnoir debout et renversé, seau, chandelier, lampe avec abat-jour, tonneau, etc.

b) *Perspective d'objets de forme polyédrique*. — Perspective du carré et du cube ; application à des objets simples : séchoir à linge pliant, carton à dessin debout, paravent, damier, boîte d'allumettes, paquetages divers, caisse à claire-voie, livres, briquet, rabot, etc.

c) *Objets de forme irrégulière* : rubans, copeaux, corde nouée, ceinture, cornet de papier, etc.

Tous ces modèles donneront lieu tantôt à des études poussées, en noir ou en couleurs, tantôt à des croquis à petite échelle, à vue ou de mémoire.

### II. — Composition décorative.

A. *Études documentaires sur l'ornement dans l'Antiquité*, en rapport avec le cours d'histoire (Grèce, Rome) : bordures, frises, ustensiles, armes, armures, costumes, bijoux, etc.

Analyse et copie de documents.

B. *Étude de la céramique* :

a) Étude d'après de beaux spécimens d'art ancien et d'art populaire.

b) Composition de motifs exécutés directement au pinceau pour la céramique :

1° Figures géométriques : lignes, taches et points.

2° Interprétation directe d'éléments naturels.

Application au décor d'une assiette, d'un plat, d'un carreau de faïence, de revêtement, d'une plaque de cheminée, d'un dessous de plat, etc.

C. *Pochoirs simples, papiers découpés, composition de papiers peints*. — Exercices de transposition de couleurs.

D. *Enseignement féminin*. — Dentelle, broderie, tapis, tapisserie, etc.

### III. — Dessin d'imagination.

Illustration en petit format de devoirs de classe, de textes étudiés dans les classes de lettres : récits, poèmes, fables, contes, chansons.

### IV. — Croquis coté.

Représentation de solides géométriques : développement du cube, du prisme, du cylindre.

Représentation d'objets : ensemble et détails. Assemblages de menuiserie. Plan de la salle.

Exercices de lecture de plans.

Tracé de l'ellipse et de l'ovale.

### V. — Travaux pratiques.

Gravure sur linoléum. Découpages, collages, construction de solides en carton. Modèles réduits d'avions et de bateaux.

## CLASSE DE QUATRIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

### I. — Dessin d'observation.

A. *Etudes d'après des éléments naturels.* — Fleurs, fruits, arbustes, arbres ; petits animaux : oiseaux, poissons, reptiles, etc.

B. *Dessins d'objets, isolés ou groupés.* Natures mortes simples.

a) Objets de formes régulières : ustensiles, jouets, outils, instruments de musique ; matériel scientifique, etc.

b) Objets de formes irrégulières : draperies, coiffures, chaussures, drapeaux, sacs de scouts, cartables, sac à main, etc.

Etude des valeurs et des matières. Essais de traduction d'un même modèle dans des techniques différentes : plume, pinceau, bâtonnet, etc.

Etudes avec ou sans fond.

C. *Dessin d'après les moulages.* — Vases, ornements, chapiteaux simples (dessin au crayon).

D. *Etude au crayon de dessins de maîtres* exécutés à la mine d'argent et au crayon.

E. *Dessin d'après le modèle vivant vêtu.* — Petits croquis dans la dimension du carnet de poche (mouvement, proportions, caractère). Exécution au crayon ou au pinceau.

### II. — Composition décorative.

A. *Etudes documentaires sur l'ornement au moyen âge.* — Peintures murales, étoffes, tapisseries, vitraux, manuscrits, ferronnerie, bijoux, orfèvrerie, sculpture, etc.

B. *Etude des techniques du vitrail, de la marqueterie, de la mosaïque.* — Recherches de compositions sur des sujets simples.

C. *Enseignement féminin.* — Etudes de projets à exécuter au cours de travail manuel.

### III. — Dessin d'imagination.

Scènes de jeux, scènes de la rue. Illustrations.

### IV. — Croquis coté.

Petits objets mobiliers, organes simples de machines, outils, éléments simples d'architecture. Plan d'une salle, d'un étage. Représentation et développement du cône ; objets de forme conique. Perspective cavalière.

### V. — Travaux pratiques.

Mise au carreau d'un dessin ; poncif. Exécution en papier découpé et collé de compositions de vitraux, mosaïques, marqueteries.

## CLASSE DE TROISIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

### I. — Dessin d'observation.

A. *Etudes d'après des éléments naturels.* — Fleurs et fruits. Plantes en pot ou sur pied. Animaux naturalisés, animaux vivants.

B. *Dessin d'objets groupés :*

a) Natures mortes : ustensiles, jouets, armes, instruments, draperies, etc.

b) Ensembles perspectifs : mobilier, coin de salle, de cour, de jardin, etc.

c) Schémas d'appareils scientifiques.

C. *Dessin d'après des moulages :* vases, chapiteaux, éléments d'architecture.

D. *Dessin d'après les Maîtres :* dessins à la pierre noire ou aux trois crayons.

E. *Dessin d'après le modèle vivant vêtu.*

F. *Croquis d'après la projection fixe et le film cinématographique.*

Paysages, animaux, personnages, architecture.

### II. — Composition décorative.

A. *Documentation sur l'art de la Renaissance.*

B. *Etude des arts du tissu et de la dentelle :* tapis, tapisseries, étoffes imprimées, costumes, dentelles, broderies, passementeries.

C. *Objets de parure. Vannerie.*

### III. — Dessin d'imagination.

Scènes de travail. Illustrations.

### IV. — Croquis coté.

Relevés de détails d'architecture ; portes, escaliers simples, balustres.  
Organes de machines.

Représentation d'une maison : plans et façades.

Exercices de mise au net.

### V. — Travaux pratiques.

Modelage, moulage, travail du plâtre.

Blocs-diagrammes.

Construction de maquettes en carton : découpage, montage, collage, décoration.

**CLASSE DE SECONDE**

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

**I. — Dessin d'observation.**

- A. *Etudes d'après des éléments naturels.* — Plantes, animaux, squelettes.  
 B. *Dessins d'objets :*  
 a) Natures mortes.  
 b) Ensembles perspectifs : intérieurs et paysages. D'après nature. De mémoire. D'imagination.  
 C. *Dessin d'après le plâtre.* — Ornaments, masques. Technique du fusain.  
 D. *Dessin d'après les Maîtres.* — Dessin au fusain.  
 E. *Croquis d'après le modèle vivant vêtu.* — Ensemble et détails. — Portraits.  
 F. *Croquis d'après la projection fixe et le film cinématographique.* — Application au dessin d'imagination.

**II. — Composition décorative.**

- A. *Documentation sur l'art aux xvii<sup>e</sup> et xviii<sup>e</sup> siècles.*  
 B. *Etudes des arts du métal.* — Fer forgé, bronze, étain, orfèvrerie, médailles, monnaies, sceaux.  
 C. *Dessin publicitaire. Affiche.*  
 D. *Enseignement féminin.* — Etude de projets à exécuter au cours de travail manuel.

**III. — Dessin d'imagination.**

Illustration. Dessin libre.

**IV. — Croquis coté.**

Croquis coté d'objets étudiés au cours de composition décorative.

**V. — Travaux pratiques.**

Modelage. Gravure. Maquettes de décors de théâtre, costumes.

**CLASSE DE PREMIÈRE**

(Horaire hebdomadaire : une heure facultative.)

**I. — Dessin d'observation.**

- A. *Dessin d'après des éléments naturels.* — Plantes, animaux. Dessin à la loupe et d'après le microscope.  
 B. *Dessin d'objets :*  
 a) Natures mortes.  
 b) Ensembles perspectifs : intérieurs et paysages. Crayon, aquarelle, peinture à l'huile.  
 c) Schémas d'appareils scientifiques.

C. *Dessin d'après des moulages.* — Bustes : études poussées et croquis. Croquis d'après des figures.

D. *Dessin d'après les Maîtres.* — Techniques du pinceau et de la plume.

E. *Croquis d'après le modèle vivant vêtu.* — Ensemble et détails. Portraits.

F. *Croquis de scènes avec personnages* d'après la projection fixe et le film cinématographique.

## II. — Composition décorative.

A. *Etudes documentaires sur l'art au XIX<sup>e</sup> siècle.*

B. *Les arts du bois.* — Menuiserie et charpente.

Etude d'un ou deux thèmes ; la table, le coffre, le siège.

Compositions simples : porte de jardin, panneau de meuble, couvercle de coffret, cadre de glace, balustrade, banc, auvent, abri, etc.

C. *Dessin publicitaire. Affiche.*

D. *Enseignement féminin.* — Décor de la maison : composition d'un panneau dans l'aménagement d'une pièce ; arrangements de fenêtres, de cheminées.

## III. — Dessin d'imagination.

Illustration.

## IV. — Croquis coté.

Eléments d'architecture : relevés d'édifices.

## V. — Travaux pratiques.

Même programme qu'en Seconde.

# CLASSES DE PHILOSOPHIE, DE SCIENCES EXPÉRIMENTALES ET DE MATHÉMATIQUES

(Horaire hebdomadaire : une heure facultative.)

## I. — Dessin d'observation.

A. *Dessin d'après des éléments naturels.* — Plantes, animaux ; dessins à la loupe et d'après le microscope.

B. *Dessins d'objets :*

a) Natures mortes.

b) Ensembles perspectifs ; intérieurs et paysages. Crayon, aquarelle, peinture à l'huile.

c) Schémas d'appareils scientifiques.

C. *Dessin d'après les moulages.* — Bustes ; études poussées et croquis. Croquis d'après des figures.

D. *Dessin d'après les Maîtres.* — Dessins de sculpteurs et d'architectes.

E. *Croquis d'après le modèle vivant vêtu.* — Ensemble et détails. Portraits.

F. *Croquis de scènes avec personnages* d'après la projection fixe et le film cinématographique.

**II. — Composition décorative.**

A. *Etudes documentaires sur l'art au xx<sup>e</sup> siècle.*

B. *Les arts de la pierre.* — Architecture et sculpture. Etude des moulures. Etude de l'évolution d'un élément d'architecture : le chapiteau, la porte, etc. Compositions simples : banc, fontaine, borne de signalisation, stèle, plaque commémorative, cadran solaire, etc.

C. *Dessin publicitaire. Affiche.*

D. *Enseignement féminin.* — Dessin de mode. Croquis de costumes ; ensembles et détails.

**III. — Dessin d'imagination.**

Illustration.

**IV. — Croquis coté.**

Eléments d'architecture : relevés d'édifices.

**V. — Travaux pratiques.**

Même programme qu'en Seconde et en Première.

**ÉDUCATION MUSICALE**

L'enseignement musical n'a pas seulement pour objet d'amener les élèves à chanter en chœur ; il tend aussi à leur donner le goût de la musique. C'est dans cet esprit que les programmes de 1938 ont été remaniés et précisés.

L'histoire de la musique et l'audition des disques prennent une place importante à côté des connaissances théoriques et pratiques. Il conviendra, dans la mesure du possible, de rattacher l'histoire succincte de la musique aux études historiques et littéraires, de montrer que la musique, comme les autres arts, est une expression de la sensibilité qui varie selon les époques et les pays et que, tout naturellement, la culture générale ne se conçoit pas sans des notions simples sur l'évolution de l'art musical. Cette étude serait aussi vaine que l'histoire de la littérature sans le commentaire des textes si elle ne s'accompagnait pas de l'audition commentée de disques, de concerts, de séances de radio. Il est souhaitable que les élèves découvrent eux-mêmes et disent ce qui leur plaît, les émeut dans une mélodie : le commentaire du professeur consistera en remarques techniques, en comparaisons, oppositions, etc., de façon que l'auditoire aille du connu à l'inconnu, de rythmes familiers à des rythmes plus éloignés de nous, etc. Il peut y avoir avantage à partir du jazz-band, de la danse moderne pour faire comprendre la musique primitive et, en remontant le cours des siècles, à marquer les enrichissements successifs. Il convient aussi de donner à la chanson populaire la place éminente qu'elle mérite car elle fera comprendre aux enfants la richesse de son inspiration tant

en France qu'à l'étranger. Il en sera de même pour la musique religieuse, celle de Palestrina, de Luther et de J.-S. Bach qu'il n'est pas permis d'ignorer.

L'essentiel sera que les élèves comprennent la richesse et la variété d'un moyen d'expression représenté pour eux trop souvent par des mots et des noms sans substance. Ils devraient peu à peu apprendre à aimer la musique, prendre le chemin du concert, affiner leur goût, préférer la beauté à la banalité. Cette formation du goût ne pourra que contribuer à améliorer la qualité du chant choral.

## PROGRAMMES

### CLASSE DE SIXIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

#### Voix.

Mécanisme de la respiration. Position des lèvres.

Etude des voyelles A, E, I : sons posés, registre médium de *fa* à *do* ; sons liés.

L'accord parfait de 3 sons descendant : *do, la, fa* ; tessiture de *fa* à *mi bémol*.

Gamme descendante. Gamme montante en 2 souffles. Pentacorde.

Articulation des syllabes ; *ba, bé, bi* ; *la, lé, li* ; *ma, mé, mi* ; *ta, té, ti*.

Sons répétés.

Prendre les vocalises en les commençant par une syllabe.

#### Solfège.

Audition, chant, lecture.

Solfège à une et deux voix.

1° L'accord parfait de *do, de fa, de sol*.

Exercices polyphoniques.

Audition (exercices oraux).

Lecture des notes des accords parfaits, durées et silences correspondants.

Mesures  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{4}{4}$ .

2° La gamme de *do*. Tons et  $1/2$  tons, les tierces.

Audition (exercices oraux).

Chant et lecture.

Nouvelles figures de durées.

La liaison.

3° Le bémol, la gamme de *fa*.

Le dièse, la gamme de *sol*.

Audition, chant et lecture.

Premiers signes de nuances et d'accentuation.

#### Chant.

Se tenir le plus près possible du programme d'histoire.

Chants appris par audition.

Chants lus à une voix.

Chants à 2 voix : canons ou 2 parties dont l'une consistera principalement en sons tenus.

Répertoire : folklore français, étranger, grands musiciens.

### Histoire de la musique.

L'antiquité. Sources d'information : les fouilles, les peintures, les écrits, les instruments, Égypte, Grèce.

La Grèce : La musique dans la mythologie. Les fêtes religieuses. La musique dans la vie sociale en Grèce. Le théâtre grec.

Rome.

Moyen âge : Chant grégorien. Drames liturgiques, mystères. Chants et danses populaires : jongleurs. Les instruments au moyen âge.

### Auditions.

Disques ou morceaux joués au piano. Répertoire : Musique pittoresque. Présentation de quelques instruments. Chants grégoriens. Chants de trouvères et troubadours. Jeu de Robin et Marion. Chants et danses populaires. Quelques pièces polyphoniques.

## CLASSE DE CINQUIÈME

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

### Voix.

Mêmes exercices qu'en Sixième. Ajouter quelques exercices en sons détachés.

### Solfège.

Solfège à une et deux voix.

Mêmes mesures qu'en première année. Ajouter la mesure à  $\frac{6}{8}$ .

Étude du triolet.

La croche pointée.

Les rythmes.

Les gammes de *do, sol, fa, ré, si* b.

Les gammes mineures relatives.

Autres signes de nuances et de mouvement.

### Audition.

Exercices oraux et écrits.

Exercices d'intonation.

Exercices de rythme.

### Chant.

Chants à une et deux voix. Répertoire : folklore français et étranger. Chants de métier, de fêtes, berceuses, chansons narratives. Légendes, chants

de marche, etc. Chants de trouvères et de troubadours. Œuvres classiques faciles à 1 ou 2 voix. Canons, pièces polyphoniques faciles.

### Histoire de la musique.

Moyen âge. (suite): Divertissements profanes. Trouvères et troubadours. Début de la musique polyphonique.

Musique vocale de la Renaissance.

Musique instrumentale: le luth, le clavecin et l'orgue.

La suite.

### Audition.

Chant grégorien. Chants de trouvères et troubadours. Jeu de Robin et Marion. Danses du XIII<sup>e</sup> et du XIV<sup>e</sup> siècles. Chants et danses populaires. Présentation d'instruments: flûtes, vielles, musettes, luth.

Canons, pièces polyphoniques faciles.

## CLASSE DE QUATRIÈME

(Horaire hebdomadaire: une heure.)

### Voix.

Mêmes exercices qu'en Cinquième.

Ajouter: la gamme montante (1 seul souffle); le pentacorde 2 fois; la gamme mineure descendante.

### Solfège.

Solfège à une, deux et trois voix.

Tonalités déjà étudiées. Ajouter: tonalités de *la* maj., *fa* # min., *mi* maj., *do* # min., *mi* maj., *do* min., *la* # maj., *fa* min.

Mesures déjà étudiées. Ajouter mesures à  $\frac{9}{8}$ ,  $\frac{12}{8}$ ,  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{2}{2}$ ,  $\frac{3}{2}$ ,  $\frac{4}{2}$ .

### Audition.

Analyse orale d'accords plaqués au piano.

Dictées orales et écrites, d'intonation, de rythme.

Distinction des rythmes de danses.

### Chants.

Chants et chœurs à 2 voix. Canons.

Pièces polyphoniques de la Renaissance.

Chants populaires harmonisés.

Chœurs et chants de Rameau, Gluck, Mozart, Schubert, Schumann.

Chants de la Révolution.

**Histoire de la musique.**

Musique instrumentale classique.

La sonate, la musique de chambre, instruments à l'orchestre classique : Haydn, Mozart, Beethoven.

La symphonie.

Musique dramatique.

L'opéra au xvii<sup>e</sup> siècle en Italie.

Comédies ballets : Lulli, Molière.

L'opéra en France : Rameau, Glück.

Les opéras de Mozart.

Les chants de la Révolution.

**Audition.**

Pièces de la Renaissance, Psaumes huguenots, Chansons au luth,

Pièces pour clavecin, pièces pour orgue,

Sonates, musique de chambre,

Symphonies classiques,

**CLASSE DE TROISIÈME**

(Horaire hebdomadaire : une heure en section classique A et B et en section moderne, enseignement long, — facultative pour les garçons ; une heure obligatoire en section moderne, enseignement court,)

**Voix.**

Mêmes exercices qu'en Quatrième.

Fragments de gammes.

Gammes et arpèges d'accords majeurs et mineurs.

**Solfège.**

Solfège à une, deux et trois voix.

Mêmes tonalités qu'en Quatrième.

Quelques modes anciens.

Tons voisins, modulations.

Les syncopes.

Les appoggiatures longues et courtes.

Dictées courtes orales et écrites avec quelques altérations accidentelles.

**Chant.**

Chants populaires harmonisés.

Chants et chœurs empruntés aux œuvres étudiées au cours d'histoire.

Lulli, Moreau, Haendel, J.-S. Bach, Haydn, Rameau, Beethoven : lieder.

Chœurs de Weber, Wagner.

Moussorgski, Borodine.

Chœurs et chants de Franck, Fauré, etc.

**Histoire de la musique.**

Le lied : Schubert, Schumann.  
 La musique de piano au XIX<sup>e</sup> siècle.  
 Les symphonistes après Beethoven.  
 Schumann, Berlioz, Liszt.  
 L'opéra allemand : Weber, Wagner.  
 L'opéra russe.  
 L'école française moderne.  
 Franck ; après Franck.

**Audition.**

Suivre les indications données par le cours d'histoire de la musique.

**CLASSES DE SECONDE, PREMIÈRE,  
 PHILOSOPHIE, SCIENCES EXPÉRIMENTALES  
 ET MATHÉMATIQUES**

(Horaire hebdomadaire : une heure facultative.)

Le professeur complétera l'enseignement donné dans le 1<sup>er</sup> cycle et donnera à ses élèves des aperçus sur la musique contemporaine.

**TRAVAUX MANUELS****CLASSE DE SIXIÈME**

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

**Jeunes gens.**

Exercices de pliage, découpage, cartonnage.

Croquis coté et dessin à l'échelle de modèles simples, exécution à l'aide des outils à main usuels de petits objets en- bois ou en métal.

**Jeunes filles.**

I. *Principales coutures* (revision rapide) :

Couture en droit fil ;

Ourlet sur bord rond ou en biais, point de chausson, boutonnière à une bride.

II. *Eléments d'ornementation courante* : feston, point d'épine simple ; jour échelle.

III. *Tricot*. — Echantillons de quelques points.

IV. *Applications pratiques*.

V. *Enseignement ménager*, voir ci-après ; page 115.

**CLASSE DE CINQUIÈME**

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

**Jeunes gens.**

*Travail du bois.* — Exercices élémentaires sur contreplaqué ou sur bois blanc : peuplier, sapin, platane, dressé aux dimensions, en utilisant les outils suivants : scie à chantourner et scie à araser, râpe et lime, ciseaux, rabot ; traçages à la pointe, à l'équerre, au trusquin, au compas.

Confection d'objets usuels simples ; assemblages à pointes et à vis.

Assemblages à mi-bois.

Usage de la scie à tenon, du ciseau et du bédane. Assemblages à enfourchement.

*Travail du fer.* — *a.* Courbure de fil hémicylindrique (4 mm environ) suivant des angles et des courbes donnés.

*b.* Utilisation des outils usuels d'ajustage : étaux, lime, scie à métaux, chignolle ; pointe à tracer, trusquin, compas, pointeau, pied à coulisse.

Exercices simples sur le feuillard ; exécution de chanfreins de trous fraisés.

Confection d'objets usuels ; règle, équerre, verrou, etc.

**Jeunes filles.**

1° *Principales coutures* : En biais.

Petits plis ; boutonnières et reprises simples ; pièces à un et deux angles en surjet, en couture rabattue.

2° *Éléments d'ornementation courante* : festons, œillets, pois, points de bourdon, point de tige, point de nœuds, etc.

3° *Tricot* : augmentations et diminutions.

4° *Applications pratiques.*

5° *Enseignement ménager* : voir ci-après, page 115.

**CLASSE DE QUATRIÈME**

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

**Jeunes gens.**

*Travail du bois.* — Exercices de corroyage sur bois blanc et sur hêtre. Principaux assemblages à tenon et mortaise.

Confection d'objets usuels.

Exercices simples de sculpture sur bois.

*Travail du fer.* — Suite des exercices d'ajustage : emploi du burin, du bédane, de la machine à percer.

Exercices de filetage avec filières et tarauds.

Exercices au tour parallèle.

Travail des métaux en feuilles : rivetage, agrafages, soudure tendre.

Confections d'objets usuels (cube, pelle à ordures, louche, entonnoir).

**Jeunes filles.**

- I. *Couture*. — Pièces à quatre angles.  
Fronces de lingerie, plissés, faux-ourlets, bordés, gansés.
- II. *Éléments d'ornementation courante*. — Broderies, fantaisies.
- III. *Coupe*. — Notions générales sur la coupe élémentaire et l'assemblage.  
Tracé du patron de layette et de lingerie simple.
- IV. *Enseignement ménager* : voir ci-après, page 115.

**CLASSE DE TROISIÈME**

(Horaire hebdomadaire : une heure.)

**Jeunes gens.**

*Travail du bois*. — Emploi des outils à moulurer les plus simples et emploi du bouvet ; assemblage à la colle forte. Confection d'un tableau (en liaison avec les exercices de montage électrique). Exercices de tour à bois ; emploi de la gouge, de la plane, du bédane et grain d'orge.

*Travail des métaux*. — Suite des exercices d'ajustage et de tour ; réalisation d'objets usuels.

Forge ; usage de l'enclume, du marteau à main, des tenailles de forgeron. Pliage d'un gros fil (confection d'un tournevis) ; forgeage d'un rappointis ; étirage de l'acier ; rebattage d'un burin et d'un bédane avec trempe et revenu.

Démontage et remontage de machines ou d'organes de machine ; leur entretien (moulin à café, machine à coudre, machines de l'atelier, bicyclette, motocyclette, organes d'automobile) en liaison avec le dessin graphique.

Montage électrique domestique ; préparation de fil de cuivre isolé, épissure ; fixation d'interrupteur, de fusible, de prise de courant, de boîte de connexions ; installation d'une lampe, d'un va-et-vient. Equipement électrique d'une bicyclette. Etude pratique d'appareils domestiques (fer à repasser, sonnerie électrique avec petit transformateur, petits moteurs).

**Jeunes filles.**

I. *Couture*. — Le raccommodage dans le vêtement. Remmaillage. Exercices préparatoires à la confection de robes simples sur tissu de laine ou de soie.

II. *Coupe* :

- 1<sup>o</sup> Coupe et confection d'objets de lingerie ;
- 2<sup>o</sup> Application des notions de géométrie et de dessin à la recherche des principes généraux de coupe (coupe linéaire).

III. *Enseignement ménager* : voir ci-après, page 115.

**CLASSES DE SECONDE ET DE PREMIÈRE**

(Horaire hebdomadaire : une heure facultative.)

Voir programme du premier cycle.

## Enseignement ménager.

### A. BLANCHISSAGE, REPASSAGE, ENTRETIEN DES VÊTEMENTS.

Notions élémentaires de blanchissage.

Notions élémentaires de repassage ; repassage du linge plat, des pièces de lingerie à fronces, volants, garnitures, etc.

Rangement des vêtements d'été et d'hiver. Entretien des fourrures.

Enlèvement des taches.

### B. ENTRETIEN ET NETTOYAGE DE LA MAISON.

Notions d'organisation ménagère.

Nettoyage.

Aération et ventilation ; désinfection.

Chauffage et éclairage.

« Bricolage » électrique.

### C. CUISINE.

Les menus exécutés seront établis de façon que les élèves aient vu, dans l'année, les différentes préparations de chaque procédé de cuisson :

Cuisson à l'eau ;

Cuisson au four : grillades, rôtis ;

Cuisson à l'étouffée ; braisés ;

Liaisons, sauces ;

Friture ;

Pâtisserie.

Chaque menu comprendra :

1 potage ou hors-d'œuvre ;

1 plat de viande ou de poisson ;

1 légume ;

1 dessert ou entremets.

### D. PUÉRICULTURE.

Hygiène du nouveau-né.

Alimentation du nouveau-né.

Surveillance de la croissance.

Dentition et sevrage.

Maladies du bébé.

## « OPTIONS » DE L'ENSEIGNEMENT MODERNE

---

Programme d'histoire et géographie et de civilisation et littérature étrangères pour les élèves de l'enseignement moderne qui n'étudient qu'une langue vivante en Seconde et en Première.

---

### CLASSE DE SECONDE MODERNE

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

#### I. — OPTION « HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE »

##### A. PROGRAMME D'HISTOIRE.

##### *Les civilisations orientales et la civilisation grecque.*

Ces diverses civilisations devront toujours être situées avec précision dans leur cadre géographique, chronologique et historique. L'étude des conditions géographiques de chaque pays envisagé et le rappel substantiel des événements notables de son lointain passé s'en tiendront néanmoins aux données nécessaires à l'intelligence historique. La chronologie, limitée aux dates essentielles, recourra le plus fréquemment possible aux procédés des échelles du temps et des tableaux synchroniques.

Par civilisation, on entendra aussi bien les aspects variés de l'organisation sociale et politique des peuples que leurs croyances et les différentes formes de leur activité. On réservera une large place à l'organisation et à l'évolution de la famille.

L'étude entreprise sera à la fois éclectique, concrète et comparative. Eclectique : on se gardera de lui donner une allure encyclopédique pour se borner à dégager les traits caractéristiques des institutions, de la vie sociale, de la vie religieuse et les manifestations les plus typiques de l'activité intellectuelle ou économique. Concrète : aucune notion ne sera proposée aux élèves sans le support d'exemples, de détails vivants, de textes anciens ou modernes et, chaque fois qu'on le pourra, de cartes, de croquis, d'images. Comparative : on marquera, aussi souvent que l'occasion s'en présentera, les relations de ces civilisations entre elles ; on insistera notamment sur les rapports des civilisations de l'Antiquité avec les civilisations médiévales et modernes, de manière (comme le recommandaient déjà les instructions ministérielles de 1925, relatives aux exercices pratiques dans la classe de Première A) à donner aux élèves « l'intelligence de la vie antique en ce qu'elle a d'humain et d'éternel, et en ce qu'elle a de particulier et de définitivement périmé ».

*Introduction.* — Tableau synchronique des principales périodes de l'histoire de l'Antiquité.

I. — *Les civilisations orientales.*

1. L'Égypte ancienne : le pays, ses habitants, son histoire. Le gouvernement et la société ; la religion et les monuments.
2. La Mésopotamie ancienne : le pays, ses habitants, son histoire. Les principales civilisations : la civilisation agricole des Sumériens, la civilisation guerrière des Assyriens, la civilisation scientifique des Chaldéens.
3. La Crète ancienne : les Crétois et la civilisation égéenne.
4. L'Asie antérieure ancienne :
  - a. La Palestine : le pays, l'histoire des Hébreux, la Bible ;
  - b. La Phénicie : le pays, les habitants, le commerce, la colonisation, l'alphabet ;
  - c. L'Asie Mineure : les Hittites et leur civilisation.
5. L'Iran ancien : le pays, les Mèdes et les Perses ; organisation, art, religion, vie économique de l'Empire perse.
6. Ce que les civilisations postérieures doivent aux civilisations de l'Orient ancien.

II. — *La civilisation grecque.*

1. Le pays grec.
2. Les débuts de l'histoire grecque :
 

Les Achéens : la civilisation achéenne, d'après les poèmes homériques ; l'invasion dorienne.

L'expansion grecque à l'orient et à l'occident de la Méditerranée.

La religion grecque : les dieux, les héros, le culte : les cultes panhelléniques.

Les principales formes de gouvernement dans les cités grecques. Les commencements des deux plus importantes d'entre elles : Sparte et Athènes.
3. L'apogée de la Grèce :
 

Les guerres médiques et leur principale conséquence : la suprématie d'Athènes.

La démocratie athénienne au v<sup>e</sup> siècle : le gouvernement, la société.

La vie athénienne au v<sup>e</sup> siècle : la ville, les mœurs, l'activité économique (rôle de l'esclavage).

La civilisation grecque au v<sup>e</sup> siècle : les lettres, le théâtre, les arts (avec rappel de l'évolution artistique antérieure au v<sup>e</sup> siècle).
4. La décadence de la Grèce :
 

Ses causes : les rivalités entre cités ; la conquête macédonienne.

Son résultat : la formation de l'éphémère empire d'Alexandre.

La civilisation hellénistique : son expansion, ses grands centres, ses aspects originaux (politique, religieux, militaire, artistique, littéraire, scientifique) ; ses liaisons avec les civilisations extrême-orientales.
5. L'héritage de la civilisation grecque au moyen âge et dans les temps modernes.

B. PROGRAMME DE GÉOGRAPHIE.

*Géographie économique générale :*

*les produits alimentaires, les produits forestiers, les produits textiles.*

L'expérience a prouvé depuis longtemps que les chapitres consacrés à la géographie économique dans le programme de géographie générale pour la classe de Seconde sont presque toujours sacrifiés. Non certes que les profes-

seurs mettent de la mauvaise volonté à donner cet enseignement, ni qu'ils le jugent inutile, mais les exigences de la géographie physique et de la géographie humaine — surtout si leur enseignement s'accompagne, comme il se doit, de travaux pratiques — ne laissent guère de temps, en fin d'année scolaire, pour traiter les questions de géographie économique.

Il n'y a donc aucun inconvénient, il n'y a même que des avantages à inscrire cette partie de la géographie au programme de l'option « histoire et géographie ». D'autant que l'horaire qui lui sera affecté permettra à la fois d'étudier chaque sujet d'une manière beaucoup plus approfondie que ne le prévoit le programme de Seconde et de faire leur place légitime à des problèmes que ce programme avait dû écarter ou qui avaient été partiellement renvoyés, non sans inconvénients, à la fin du programme des classes terminales.

Il va de soi qu'une telle étude n'acquerra toute sa valeur éducative et ne portera ses fruits que si elle exige des professeurs et surtout des élèves qu'ils recourent constamment aux moyens d'expression propres à la géographie : croquis et cartes de localisation, cartes statistiques, schémas, graphiques, courbes comparatives, diagrammes, papillons, etc. On s'efforcera donc toujours, non seulement de simplifier et d'interpréter les statistiques utilisées, mais aussi et surtout de les faire traduire par des représentations graphiques. On pourra naturellement exercer les élèves à élaborer de petites monographies individuelles, voire des monographies collectives. Et il ne sera pas interdit, loin de là, de chercher, en fin de programme, à grouper, par grands ensembles géographiques, les éléments qu'aura fournis l'étude systématique des problèmes économiques : ce serait même, pour de futurs élèves de Philosophie et de Mathématiques, une excellente initiation à la connaissance des principales puissances mondiales.

*Introduction.* — Principe de la géographie économique : son objet, ses rapports avec la géographie physique et avec la géographie humaine ; production, consommation et commerce des marchandises ; grands centres économiques.

### I. — *Les produits alimentaires.*

Les céréales :

Le blé, le riz, les céréales secondaires (maïs, seigle, avoine, sarrasin, millet, sorgho).

Les légumes et les fruits :

La pomme de terre. Les cultures maraîchères. Les fruits.

Les plantes à sucre :

La canne à sucre, la betterave sucrière.

Les boissons :

Le vin, le café, le thé et le maté, le cacao.

Les plantes à huile :

Lin, colza, œillette... et surtout olivier, sésame, arachide, ricin, soja, arganier, palmier à huile, karité, cocotier.

(Pour chacune de ces cultures, on examinera, plus ou moins succinctement, les conditions physiques et humaines de la production, la géographie de la production, celle de la consommation, celle de la circulation : marchés d'exportation, marchés d'importation et, le cas échéant, de redistribution.)

L'élevage :

- 1° Généralités sur son objet, sur son évolution, sur ses formes actuelles ;
- 2° L'élevage alimentaire : les bovins, les ovins, les porcs, les volailles (pour chacune de ces catégories, on étudiera successivement : les conditions d'élevage, les grandes régions d'élevage, l'industrie et le commerce des produits alimentaires issus de l'élevage).

La pêche :

\* Pêche en eau douce, pêche maritime (pêche côtière, pêche hauturière, grande pêche) ; industries nées de la pêche ; commerce et conservation du poisson.

II. — *Les produits forestiers et les produits textiles.*

Le bois :

L'utilisation du bois ; les conditions physiques du développement des forêts ; l'exploitation des forêts dans les régions boréales, dans les régions tempérées, dans les régions tropicales.

Les sous-produits forestiers :

Résine, liège, camphre, quinquina, tannin, gommés, gutta-percha, produits pharmaceutiques.

Le caoutchouc :

Usages, formes de la production, consommation et marchés.

Les textiles animaux :

La laine, la soie.

Les textiles végétaux :

Le coton, le lin, le chanvre, le jute, la ramie, le kapok, l'abaca, l'alfa, etc.

La rayonne.

(Pour chacun de ces textiles, on étudiera, d'une manière plus ou moins détaillée, les conditions de production, les pays producteurs, les grands marchés d'exportation ou d'importation, enfin les pays manufacturiers. Cette géographie des textiles sera donc aussi une géographie des industries textiles.)

II. — **OPTION**

« **CIVILISATIONS ET LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES** »

Deux heures hebdomadaires seront consacrées à l'étude de la civilisation du pays dont on étudie la langue. Cette étude sera faite d'après les œuvres des grands écrivains, les mémoires, les périodiques et tous documents susceptibles d'aider à comprendre la mentalité, l'activité, le rôle historique des principaux peuples de langues latine, anglo-saxonne et slave.

Il ne saurait être question d'un programme strict à développer entièrement dans un ordre rigoureux. Le professeur choisira dans les listes suivantes, qui ne sont pas limitatives surtout pour les xix<sup>e</sup> et xx<sup>e</sup> siècles, les lectures qui lui paraîtront les plus appropriées au niveau de ses élèves et le mieux en rapport avec les cours d'histoire.

Pour l'allemand :

1° Les régions, paysages de l'Allemagne du Sud et de l'Allemagne du Nord ;

2° Les grands aspects et les grands événements de l'évolution politique, sociale, économique, intellectuelle et religieuse de l'Allemagne, des origines

à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle (par exemple : le Moyen Age, la Réforme, la Renaissance, l'Humanisme, la Hanse, la guerre de Trente ans, l'époque fédéricienne).

Pour l'anglais :

- 1<sup>o</sup> Paysages d'Angleterre, d'Ecosse et d'Irlande ;
- 2<sup>o</sup> Peuplement de la Grande-Bretagne ; invasions romaines, germaniques, scandinaves et normandes ;
- 3<sup>o</sup> La vieille Angleterre : cathédrales, châteaux et manoirs, villes ;
- 4<sup>o</sup> La nouvelle Angleterre : les grands centres industriels ;
- 5<sup>o</sup> Londres ;
- 6<sup>o</sup> Le peuple anglais. Les mœurs ; l'éducation. Oxford et Cambridge. Les religions, le puritanisme, le sens social.

Pour l'espagnol :

- 1<sup>o</sup> La diversité de l'Espagne. L'Espagne sèche et l'Espagne maritime. Les principales régions espagnoles ;
- 2<sup>o</sup> Les peintures d'Altamira. Tartésien et les Phéniciens. La dame d'Elche. Les Carthaginois et Sagonte ;
- 3<sup>o</sup> La conquête romaine : Numance. Monuments romains : Mérida, Tarragone, Ségovie, etc. ;
- 4<sup>o</sup> Les Arabes en Espagne. La « Reconquista » (on rappellera la participation française aux croisades d'Espagne). Le Cid campeador. La civilisation arabe ; monuments et écoles ;
- 5<sup>o</sup> L'art chrétien roman et ogival. Cluny et le pèlerinage de Saint-Jacques de Compostelle. Les grandes cathédrales ;
- 6<sup>o</sup> Les rois catholiques. Unification de l'Espagne. Politique méditerranéenne. La pensée nouvelle : l'université d'Alcala de Hénares en face de l'université de Salamanque ;
- 7<sup>o</sup> La découverte et la conquête de l'Amérique ;
- 8<sup>o</sup> L'hégémonie espagnole au XVI<sup>e</sup> siècle. L'empereur Charles-Quint, Philippe II et l'Escorial ;
- 9<sup>o</sup> Les grands peintres espagnols : Greco, Ribera, Murillo, Velasquez ;
- 10<sup>o</sup> Le XVIII<sup>e</sup> siècle, l'influence française (Philippe V, la Granja ou le Petit Versailles). Le despotisme éclairé : Charles III. Churriguera et la réaction architecturale néo-classique. Le Pilar de Saragosse et le musée du Prado de Madrid.

Pour l'italien :

Deux ordres de questions pourront être traitées alternativement :

- 1<sup>o</sup> Aspects naturels et caractères sociaux des régions de l'Italie (les Alpes et la vallée du Pô ; les Apennins et l'Italie péninsulaire ; le Midi et les îles) ;
- 2<sup>o</sup> Evénements et aspects saillants de l'évolution politique, économique et intellectuelle de l'Italie, des origines à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, par exemple :  
 La décadence de l'empire romain et les invasions ;  
 Les origines du pouvoir temporel des papes ;  
 Les communes, les républiques maritimes et les républiques marchandes ;  
 La lutte du sacerdoce et de l'empire ; Guelfes et Gibelins ; l'Humanisme et la Renaissance ;  
 La domination espagnole à Naples et à Milan ;

Le mouvement des réformes au XVIII<sup>e</sup> siècle (Lombardie, duché de Parme, Toscane, Deux-Siciles).

Pour le russe :

Le pays. Slaves et autres peuples. Esquisse de la formation de la Russie. Le moyen-âge.

Mode d'existence.

Organisation sociale, politique et religieuse.

L'Etat moscovite jusqu'à Catherine II : ses institutions. L'art : architecture, peinture.

**Auteurs.**

ALLEMAND.

LESSING : *Minna von Barnhelm*.

GËTHE : *Hermann und Dorothea*.

La poésie lyrique et classique (GËTHE et SCHILLER).

SCHILLER : *Wilhelm Tell*.

HEINE : Morceaux choisis.

ANGLAIS.

Extraits de GOLDSMITH, SHERIDAN, IRVING, TENNYSON.

SHAKESPEARE : *Julius Caesar* ; *The Merchant of Venice*.

SWIFT : *Gulliver's Travels*.

William COWPER : *The Poplar field* ; *The Castaway* ; *The Task*.

DICKENS : *Christmas Carol*.

STEVENSON : *Dr Jekyll and Mr Hyde*.

H.-G. WELLS : *The Country of the Blind*.

ESPAGNOL.

*El Lazarillo de Tormes*.

CERVANTES : *Don Quijote* (chapitres choisis).

ROJAS, ZORRILLA : *García del Castañar*.

ALARCON : *La Verdad sospechosa*.

L. FERNANDEZ DE MORATIN : *El sí de las niñas* ; *La Comedia nueva*.

Morceaux choisis des romanciers espagnols contemporains.

ITALIEN.

DANTE : *Vita nuova*.

GOLDONI : Choix de comédies.

MANZONI : *I promessi Sposi* (chapitres choisis).

FUCINI : *All'aria aperta*. *Le Veglie di Neri* (fragments choisis).

CHIESA : *Villadorna*.

Poésies choisies de PÉTRARQUE, LEOPARDI, CARDUCCI, PASCOLI.

Extraits de prosateurs modernes et contemporains.

RUSSE.

Un aperçu de la littérature russe jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle : extraits de la *Chausse d'Igor* (XII<sup>e</sup> siècle), du *Dit du massacre de Mamai* (XIV<sup>e</sup> siècle), de la *Vie d'Awakum*.

KARAMZINE : *Histoire de l'Etat russe*.

POUCHKINE : *Boris Goudounov*, *la Fille du Capitaine*.

## CLASSE DE PREMIÈRE MODERNE

(Horaire hebdomadaire : deux heures.)

### I. — OPTION « HISTOIRE ET GÉOGRAPHIE »

#### A. PROGRAMME D'HISTOIRE.

*La civilisation romaine et les civilisations médiévales.*

Voir les observations générales placées en tête du programme de Seconde, page 116.

*Introduction.* — Tableau synchronique des principales périodes de l'histoire de l'Antiquité.

#### I. — *La civilisation romaine.*

1. L'Italie ancienne : le pays, ses premiers habitants.

2. Des débuts de Rome à la fin de la République :

Les origines de Rome : légende et histoire ; organisation sociale.

Les débuts de la République romaine : les luttes sociales ; la constitution républicaine ; la religion primitive (religion domestique, religion de l'Etat) ; la famille.

L'armée romaine : ses victoires, ses conquêtes jusqu'au <sup>ii</sup>e siècle avant J.-C.

Les conséquences des grandes conquêtes : politiques, juridiques, financières, économiques (multiplication de l'esclavage), sociales, religieuses et morales, intellectuelles. Influence de la Grèce et de l'Orient hellénisé sur la civilisation romaine.

Le dernier siècle de la République : révolutions et guerres civiles. La vie à Rome à la fin de la République.

3. Le Haut-Empire :

Auguste et la fondation du régime impérial ; les institutions impériales sous Auguste ; le « Siècle d'Auguste ».

Les successeurs d'Auguste au <sup>i</sup>er et au <sup>ii</sup>e siècle après J.-C. : rappel succinct des principaux événements de leurs règnes, notamment, le cas échéant, de leur rôle dans la défense de l'Empire.

La civilisation romaine aux deux premiers siècles de l'Empire : le développement et la topographie de la Rome impériale ; les institutions politiques et judiciaires ; la vie sociale ; les distractions ; la paix romaine et la romanisation des provinces ; la vie religieuse (culte impérial, religions orientales, débuts du christianisme). Etude particulière de la civilisation romaine en Gaule et en Afrique du Nord.

4. Le Bas-Empire :

De la crise du <sup>iii</sup>e siècle aux grandes invasions du <sup>iv</sup>e : rappel sommaire des événements essentiels de cette période.

La civilisation du Bas-Empire : les institutions politiques, l'organisation administrative, l'organisation militaire, les nouvelles classes sociales dans les villes et dans les campagnes (préfiguration de la société féodale) ; le régime économique, les lettres et les arts.

L'essor et le triomphe du christianisme ; l'organisation de l'Église. L'Église chrétienne et l'héritage de Rome.

5. L'héritage de la civilisation romaine au moyen âge et dans les temps modernes.

II. — *Les civilisations médiévales.*

1. Tableau synchronique des principaux événements de l'histoire du moyen âge du ve au xive siècle.

2. La civilisation franque :

Avant Charlemagne ; le gouvernement de Charlemagne ; les institutions carolingiennes ; la « renaissance carolingienne ».

3. La civilisation byzantine :

Les grands faits de l'histoire byzantine du vie au xiii<sup>e</sup> siècle ; l'organisation de l'Empire byzantin ; la société, les mœurs, la vie économique ; la littérature et l'art ; la vie religieuse.

4. La civilisation musulmane :

Mahomet et l'Islam ; le Koran ; les conquêtes arabes ; l'organisation de l'Empire arabe ; la vie économique dans le monde musulman ; les lettres, les sciences, les arts musulmans.

5. La civilisation féodale (ix<sup>e</sup>-xi<sup>e</sup> siècle) :

Les origines et la formation du monde féodal ; les institutions féodales ; la société féodale ; la vie économique ; l'Église et la féodalité.

6. L'épanouissement de la civilisation chrétienne (xi<sup>e</sup> au xiii<sup>e</sup> siècle) :

L'évolution politique en France et en Angleterre du xi<sup>e</sup> au xiii<sup>e</sup> siècle. La vie religieuse ; l'organisation, la puissance et le rôle de l'Église ; les Croisades. La vie privée. La vie intellectuelle : enseignement, littérature, théâtre. L'art. La vie économique.

7. Ce que les civilisations postérieures doivent aux civilisations médiévales.

B. — PROGRAMME DE GÉOGRAPHIE.

*Géographie économique générale.*

*Les sources d'énergie, les minerais, les métaux, les transports.*

Voir les observations générales placées en tête du programme de Seconde, page 117.

I. — *Les sources d'énergie.*

La houille :

Origine, exploitation, répartition des gisements, production, commerce, utilisation.

Le pétrole :

Origine, exploitation, répartition des gisements, production, commerce, utilisation.

La houille blanche :

Conditions d'exploitation, pays producteurs, utilisation.

(On insistera sur le rôle de ces « sources d'énergie » dans les industries mécaniques et dans les industries chimiques modernes.)

II. — *Les minerais et les métaux.*

Les métaux usuels :

Le fer, le cuivre, le plomb, le zinc, l'étain, le nickel, le chrome, l'aluminium, le manganèse, le mercure, le cobalt, le wolfram...

Les métaux dits « précieux » :

L'or, l'argent, le platine, le radium.  
Le diamant et les pierres précieuses.

Les engrais minéraux :

Engrais phosphatés, engrais azotés, engrais potassiques. Le soufre. Le sel et ses dérivés.

(Pour ces divers produits, non seulement on déterminera les conditions de production et d'échange, mais on s'occupera aussi, le cas échéant, des industries métallurgiques ou chimiques qui en sont dérivées.)

III. — *Les transports.*

La circulation routière :

Histoire et technique (de la piste à l'autostrade); effets géographiques des routes; les grandes routes terrestres; évolution des transports routiers (du portage à l'automobile par le roulage).

La circulation fluviale :

Conditions géographiques et conditions humaines; effets géographiques grandes voies fluviales du monde.

La circulation ferroviaire :

Conditions et effets géographiques; les réseaux ferrés et leur trafic; le rail et la route.

La circulation maritime :

Conditions et effets géographiques; les grandes voies maritimes; les canaux interocéaniques; les ports maritimes modernes, les marines marchandes.

La circulation aérienne :

Les moyens de transport aériens; les grandes voies de communications aériennes; les réseaux aériens.

Les communications postales, télégraphiques, téléphoniques et radiophoniques.

**OPTION****« CIVILISATIONS ET LITTÉRATURES ÉTRANGÈRES »**

Voir les observations générales placées en tête du programme de Seconde, page 119.

Pour l'allemand :

L'Allemagne et la Révolution française.

La formation de l'Empire. Bismarck.

L'évolution politique et économique de l'Allemagne après 1870.

La musique allemande au XIX<sup>e</sup> siècle.

Les mouvements sociaux.

Pour l'*anglais* :

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

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

2° Les grandes régions ; les éléments de la population ;

3° Le conflit avec l'Angleterre ;

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

5° Formation du sentiment national. Extraits de quelques grands écrivains : Emerson, Thoreau, Longfellow, Whitman, Hawthorne, Lowell, O.-W. Homes, 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 États-Unis et l'Europe.

Pour l'*espagnol* :

Goya.

La guerre de l'Indépendance.

La connaissance directe de l'Espagne par les romantiques français : Chateaubriand, Victor Hugo, Théophile Gautier, Mérimée. La dette espagnole des romantiques français.

Les guerres carlistes.

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

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. Les liens avec l'Espagne. La Fiesta de la Raza.

Pour l'*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.

Les mouvements sociaux.

La politique de Giolitti et le développement économique.

L'Italie depuis 1922.

Pour le *russe* :

L'Empire russe depuis Catherine II. Les institutions.

Les classes sociales. Les réformes et les révolutions.

Les arts.

#### Auteurs.

#### ALLEMAND.

La poésie dramatique classique (GËTHE et SCHILLER).

La poésie lyrique romantique.

Extraits des auteurs dramatiques et des romanciers des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles :

WAGNER, NIETZSCHE, THOMAS MANN.

## ANGLAIS.

SHAKESPEARE : *The Tempest* ; *Macbeth*.

Ou extraits de MILTON, GOLDSMITH, ADDISON, WORDSWORTH, SHELLEY, COLERIDGE, THACKERAY, G. ELIOT, DICKENS.

## ESPAGNOL.

Choix de romances.

GUILLEN DE CASTRO : *Las mocedades del Cid* (1<sup>re</sup> partie).

LOPE DE VEGA : Extraits.

CERVANTES : Morceaux choisis.

Morceaux choisis des auteurs picaresques et satiriques des xvi<sup>e</sup> et xvii<sup>e</sup> siècles.

BRETON DE LOS HERREROS : *El pelo de la dehesa*.

Anthologie des poètes romantiques espagnols.

LARRA : *Articulos de Costumbres*.

## 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.

## RUSSE.

GOGOL : *Revisor*, *Les Ames mortes*, *Tarass Boulba*.

TOURGUENIEV : *Nouvelles*, *Récits d'un chasseur*.

DOSTOÏEVSKI : *L'Idiot*, *Crime et châtime*nt.

TOLSTOÏ : *Les Cosaques*, *La guerre et la paix*.

TCHÉKOV : *La steppe*, *Les paysans*.

GORKI : *La mère*, *En gagnant mon pain*.

CHOLOKOV : *Le Don tranquille*, *Terres défrichées*.

Grands musiciens. Théâtre et danse.

---

## TABLE DES MATIÈRES

---

	Pages.
I. — HORAIRES. . . . .	3
Horaire des classes nouvelles. . . . .	8
II. — PROGRAMMES. . . . .	10
Français. . . . .	10
Latin. . . . .	18
Grec. . . . .	22
Instruction civique. . . . .	25
Philosophie. . . . .	31
Histoire. . . . .	35
Géographie. . . . .	42
Langues vivantes. . . . .	47
Mathématiques. . . . .	56
Dessin graphique. . . . .	79
Sciences physiques. . . . .	80
Sciences naturelles. . . . .	91
Dessin. . . . .	100
Education musicale. . . . .	107
Travaux manuels. . . . .	112
« Options » de l'enseignement moderne (2 <sup>e</sup> et 1 <sup>re</sup> ).. . . .	116

# L'Épreuve de Mathématiques

à la 1<sup>re</sup> partie du Baccalauréat.

*Comment la préparer, Comment la réussir*

par A. MONJALON, professeur agrégé au lycée Henri IV. — Vol. 22/14<sup>cm</sup>, de 200 pages.

Dans cet ouvrage, l'auteur a voulu donner au lecteur une série de conseils pratiques que le candidat doit mettre en œuvre pour atteindre ce but : savoir rédiger une bonne composition de mathématiques.

Dans la première partie, après des généralités concernant la façon de préparer la question de cours, le choix et la présentation matérielle de celle-ci, il traite quelques-uns des sujets proposés ces dernières années (15 questions d'algèbre, 12 de trigonométrie et 25 de géométrie). Il s'est particulièrement attaché à ceux qui ne sont pas la reproduction pure et simple d'une tranche du cours ou qui comportent des applications numériques. Certains sont traités par des méthodes nouvelles. En outre, des sujets analogues sont indiqués. L'ensemble de ces questions constitue un excellent memento pour une révision de fin d'année.

Dans la seconde partie, il traite du problème. Ce qui manque en général au candidat, c'est une méthode pour aborder la solution. Des exemples, discutés minutieusement, montrent comment procéder pour trouver les résultats demandés. Cette partie se termine par un choix de problèmes donnés récemment, dont l'étude sera des plus fructueuses, car ils contiennent, dans leur ensemble, les idées générales faisant le fond de la majorité des problèmes.

Nul doute que ce petit livre ne devienne rapidement le « vademecum » du candidat à la première partie du Baccalauréat.

# L'Allemand au Baccalauréat

40 versions de baccalauréat, choisies, traduites  
et commentées

par O. SCHEID, professeur agrégé au lycée Jacques-Decour. — Vol. 12/16<sup>cm</sup>.

Le but que l'auteur a poursuivi est de présenter une variété des *textes les plus typiques* proposés à l'examen, c'est-à-dire des textes à la fois concrets et littéraires. Leur étude familiarisera l'élève avec le vocabulaire assez particulier des épreuves écrites.

La traduction juxtalinéaire permettra à tous, même aux plus faibles, de *comprendre le texte facilement*, terme par terme. Elle est suivie de fois d'une traduction en bon français qui montrera comment il faudra à tel ou tel endroit s'écarter du mot-à-mot pour rendre la tournure allemande par la tournure française correspondante. De compte, il s'agit, en effet, de rendre en français des *idées* exprimées une première fois en allemand.