

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

ENSEIGNEMENT  
SECONDAIRE ET SUPÉRIEUR

# HORAIRES ET PROGRAMMES

1957-1958

**Imprimerie-Reliure Henry NEY-EICHER, Esch-sur-Alzette**

# APERÇU SUR L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET SUPÉRIEUR DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

## I. LES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

L'enseignement secondaire pour **garçons** se présente au Grand-Duché de Luxembourg sous deux formes: l'enseignement classique et l'enseignement moderne.

L'enseignement classique est donné dans **trois Lycées classiques**: l'Athénée de Luxembourg, le Lycée classique de Diekirch, le Lycée classique d'Echternach et dans **deux Lycées de garçons**: le Lycée de garçons de Luxembourg et le Lycée de garçons d'Esch-sur-Alzette.

L'enseignement moderne complet est donné dans **deux Lycées de garçons**: le Lycée de garçons de Luxembourg et le Lycée de garçons d'Esch-sur-Alzette.

La division inférieure de cet enseignement moderne est également rattachée aux Lycées classiques de Diekirch et d'Echternach.

L'enseignement secondaire pour **jeunes filles** est donné dans **deux Lycées de jeunes filles**: le Lycée de jeunes filles de Luxembourg et le Lycée de jeunes filles d'Esch-sur-Alzette.

Tous ces lycées sont des établissements publics, fondés et entretenus par l'État avec le concours des Communes.

Ils ont groupé, pendant l'année scolaire 1956-1957, 4092 élèves, dont 3032 garçons et 1060 filles.

## II. L'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

### A. Enseignement secondaire pour garçons.

#### 1. Enseignement classique.

L'enseignement classique, long de sept années, est un enseignement de culture générale préparant aux études universitaires et aux grades académiques luxembourgeois.

Il comprend sept classes réparties sur trois divisions: *la division inférieure* embrasse les VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup>, *la division moyenne*, les V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup>, *la division supérieure*, les III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup> et I<sup>e</sup> classes. L'entrée en VII<sup>e</sup> classe se fait, en règle générale, à l'âge de douze ans et est subordonnée à un examen d'admission. Un examen de passage, placé à la fin de la IV<sup>e</sup> et portant sur les matières de cette classe, décide de l'admission en division supérieure.

La division inférieure est une période de formation générale avec latin, mais sans grec et sans anglais. Elle offre une possibilité d'orientation en ce sens que l'élève, au moment de son entrée en V<sup>e</sup>, peut opter soit pour la section gréco-latine, soit pour la section latine.

La **section gréco-latine**, où prédominent les langues anciennes, est constituée définitivement à partir de la classe de V<sup>e</sup>. Elle prépare surtout aux études philologiques, aux études théologiques et à l'étude du droit.

La **section latine**, dans laquelle l'anglais vient prendre la place du grec, se divise d'abord, en classe de III<sup>e</sup>, en deux sous-sections: la sous-section latine A et la sous-section latine B, auxquelles vient s'ajouter, à partir de la II<sup>e</sup>, la sous-section latine C. La différence pédagogique entre les trois sections consiste dans le dosage différent des enseignements littéraire et scientifique et dans les différences d'horaire consacré à ces disciplines.

La sous-section A, où l'enseignement des langues prend plus d'importance que l'enseignement des mathématiques, prépare surtout à l'étude des langues modernes et du droit; la sous-section B, où l'enseignement des sciences mathématiques, physiques et chimiques est plus accentué, prépare de préférence aux carrières scientifiques et techniques; la sous-section C prépare plus spécialement à l'étude des sciences naturelles, de la médecine et de la pharmacie.

L'enseignement classique se termine par un examen de fin d'études secondaires donnant accès aux études universitaires et aux examens pour la collation des grades et des titres luxembourgeois.

#### 2. Enseignement moderne.

Le but de cet enseignement, d'une durée de six années, est de préparer aux carrières techniques et commerciales des cadres moyens

et de donner accès aux Écoles techniques supérieures ou aux Écoles supérieures de commerce.

Il comprend une *division inférieure* formée par les classes de VI<sup>e</sup>, V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup>, et une *division supérieure* qui comprend les classes de III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup> et I<sup>e</sup>.

L'entrée en VI<sup>e</sup> se fait à l'âge de douze ans et est subordonnée à un examen d'admission; un examen de passage à la fin de la IV<sup>e</sup> décide de l'admission en division supérieure.

A partir de la III<sup>e</sup>, l'enseignement se divise en deux sections parallèles: la **section industrielle**, où prédominent les enseignements scientifiques, et la **section commerciale** avec prédominance des branches commerciales et administratives.

Un examen de fin d'études secondaires termine l'enseignement moderne et donne accès aux études techniques ou commerciales supérieures. Il ne confère aucun droit pour l'admission aux examens pour la collation des grades luxembourgeois.

## B. Enseignement secondaire pour jeunes filles.

Les Lycées de jeunes filles comprennent une *division inférieure* de trois années et une *division supérieure* de quatre années d'études. La division inférieure, avec les classes de VII<sup>e</sup>, VI<sup>e</sup> et V<sup>e</sup>, forme un tronc commun avec anglais, mais sans latin. L'entrée en VII<sup>e</sup> se fait comme aux établissements pour garçons, à l'âge de 12 ans et est subordonnée à un examen d'admission. Un examen de passage à la fin de la V<sup>e</sup> décide de l'admission en division supérieure.

La division supérieure, avec les classes de IV<sup>e</sup>, III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup> et I<sup>e</sup>, comprend à partir de la IV<sup>e</sup> deux sections: la **section latine** et la **section langues modernes**.

La section langues modernes a le même programme que la section latine, sauf que le latin y est remplacé soit par les branches commerciales (*ordre commercial*), soit par les branches d'éducation ménagère, sociale et artistique (*ordre ménager*).

Dans l'ordre ménager, la section langues modernes prépare surtout à la vocation maternelle et sociale de la femme cultivée ainsi qu'à une série de carrières féminines qui, à côté d'une bonne culture générale, exigent une certaine spécialisation dans l'ordre ménager et social.

Un examen de fin d'études secondaires termine l'enseignement secondaire pour jeunes filles. Il donne accès dans toutes les sections aux études universitaires, mais n'habilite aux examens (sans grec) pour la collation des grades luxembourgeois que dans la seule section latine.

**Tableau synoptique de l'organisation de l'enseignement secondaire**

**A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS**

**1. Enseignement classique**

Age:	12	13	14	15	16	17	18	19	ans
École			V	IV	III	II	I		G. Latine
primaire	VII	VI			III	II	I		Latine A
			V	IV		II	I		Latine C
					III	II	I		Latine B
	Ex. d'admission			Ex. de passage			Ex. de fin d'études		

**2. Enseignement moderne**

École				III	II	I		Sect. industrielle
primaire	VI	V	IV	III	II	I		Sect. commerciale
	Ex. d'admission		Ex. de passage			Ex. de fin d'études		

**B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES**

École				IV	III	II	I	Lat.
primaire	VII	VI	V	IV	III	II	I	L.M. { L.M.C. L.M.M.
	Ex. d'admission		Ex. de passage				Ex. de fin d'études	

## Enseignement supérieur

A l'Athénée de Luxembourg sont annexés des **Cours Supérieurs de Lettres** destinés à préparer aux carrières du professorat ès lettres et du droit. Ces cours supérieurs ont une durée d'un an et sont considérés comme l'équivalent d'une année d'université. Les branches qu'on y enseigne sont les suivantes: Section de philosophie et lettres, sous-section gréco-latine: philosophie, latin, grec, littérature française, littérature allemande, histoire, société et institutions romaines.

— Section de philosophie et lettres, sous-section latine: les mêmes branches que dans la sous-section gréco-latine, sauf que le grec est remplacé par la littérature anglaise. — Section de droit: philosophie, latin, littérature française, littérature allemande, institutions anglaises, histoire économique et sociale contemporaine, introduction générale à l'étude du droit, droit civil (généralités, personnes et famille), droit public, introduction historique à l'étude du droit.

Au Lycée de garçons de Luxembourg sont annexés des **Cours Supérieurs de Sciences Naturelles et de Sciences Physiques et Mathématiques** destinés à préparer aux carrières de professeur de sciences naturelles, de professeur de sciences physiques et mathématiques, de médecin, de médecin-dentiste, de médecin-vétérinaire et de pharmacien. Ces cours supérieurs ont une durée d'un an et sont considérés comme l'équivalent d'une année d'université. Les branches qu'on y enseigne sont les suivantes: Cours supérieurs, section des sciences naturelles: Chimie, manipulations chimiques, analyses chimiques, physique, botanique, zoologie, microscopie, philosophie, géologie, minéralogie. — Cours supérieurs, section des sciences physiques et mathématiques: Géométrie analytique, algèbre supérieure, géométrie descriptive, épures, physique, travaux pratiques de physique, philosophie, chimie, minéralogie, géologie. \*)

Des examens sont institués pour la collation des grades et titres et pour la délivrance des certificats d'aptitude et de capacité, dont la production est exigée pour l'admission à certaines professions, conformément aux lois et règlements.

Ces examens ont lieu devant des jurys spéciaux en philosophie et lettres, en sciences physiques et mathématiques, en sciences naturelles, en droit, en notariat, en médecine, en médecine dentaire, en médecine vétérinaire et en pharmacie.

Le tableau synoptique ci-après renseigne sur l'organisation de ces examens.

\*) Les élèves qui se destinent à la carrière d'ingénieur-chimiste peuvent avoir intérêt à fréquenter les cours supérieurs. Ils y suivront, dans la section des sciences physiques et mathématiques, les cours de géométrie analytique, d'algèbre supérieure et de physique et, dans la section des sciences naturelles, les cours de chimie.

**Tableau synoptique des examens pour la collation des grades**

Ordre d'études	Grades	Nombre des examens prescrits par la loi	Nombre des années d'études prescrites par la loi
<b>1) Philosophie et Lettres</b>	Candidature	2	2
	Doctorat	1	2
<b>2) Sciences physiques et mathématiques</b>	Candidature	2	3
	Doctorat	1	1
<b>3) Sciences naturelles</b>	Candidature	2	2
	Doctorat	1	2
<b>4) Droit</b>	Candidature en philosophie et lettres, préparatoire à l'étude du droit	1	1
	Candidature en droit	1	1
	Doctorat	2	2
<b>5) Notariat</b>	Candidat-notaire	1	2 (stage)
<b>6) Médecine</b>	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales et pharmaceutiques	1	1
	Candidature en médecine	1	2
	Doctorat en médecine	1	2
	Doctorat en chirurgie	1	1
	Doctorat en accouchement	1	peut être subi immédiatement après le doctorat en chirurgie
<b>7) Médecine dentaire</b>	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales et pharmaceutiques	1	1
	Candidature en médecine	1	2
	Candidature en médecine dentaire	2	2
	Doctorat en médecine dentaire	1	1
<b>8) Médecine vétérinaire</b>	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales et pharmaceutiques	1	1
	Candidature en médecine vétérinaire	1	2
	Doctorat en médecine vétérinaire	2	2
<b>9) Pharmacie</b>	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales et pharmaceutiques	1	1
	Candidature en pharmacie	1	2 (stage officiel)
	Pharmacien	1	2

**HORAIRES**  
**APPLICABLES PENDANT L'ANNEE SCOLAIRE**  
**1957-1958**

## A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS

### 1. Enseignement classique

**Établissements:** Athénée de Luxembourg, Lycée classique de Diekirch, Lycée classique d'Echternach. — Lycée de garçons de Luxembourg, Lycée de garçons d'Esch-sur-Alzette pour la section latine.

Branches d'enseignement	Div. infér.		Division moyenne				Division supérieure											
	VII	VI	V		IV		III			II			I					
			GL.	L.	GL.	L.	GL.	sect. L.		GL.	sect. L.		GL.	sect. L.				
								A	B		A	B	C		A	B	C	
Doctr. chrétienne	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français . . .	6	6	6	6	6	6	5*	5*	5*	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Anglais . . .			(2)	4	(2)	4	(2)	4	4	(2)	4	4	4	(2)	4	4	4	4
Allemand . . .	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Luxembourgeois	1	1																
Latin . . . . .	7	7	6	6	6	6	6	5	6	6	4	4	6	6	4	4		
Grec . . . . .			4		4		4		4				4					
Auteurs grecs .								1		1				1				
Arithmétique .	3	3													1			
Mathématiques .			3	3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	6	3	
Math. spéciales .													1				1	
Dessin géom. . .								2				1				1		
Hist. gén. et nat.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Géographie . . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
Sciences naturelles	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1				1	
Ex. prat. sc. nat.											1	1						
Physique . . . .										2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Ex. prat. physique												0,5	0,5			0,5	0,5	
Chimie . . . . .										1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ex. prat. chimie												0,5	0,5			0,5	0,5	
Droit publ. et adm.														0,5	0,5	0,5	0,5	
Éduc. artistique.	2	2	1	1	1	1	1	1	(1)	(1)		1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	
Éduc. physique .	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Éduc. musicale .	1	1																
Néerlandais . . .							(1)	(1)	(1)									
	31	31	31	31	31	31	30	31	32	30	32	32	32	30	31	33	31	
							(32)			(32)				(32)				

**Abréviations:** GL=section gréco-latine; L=section latine.

\* y compris le cours de diction

( ) = leçon facultative.

## 2. Enseignement moderne

**Établissements:** Lycées de garçons de Luxembourg et d'Esch-sur-Alzette; Lycées classiques de Diekirch et d'Echternach pour la division inférieure.

Branches d'enseignement	Division inférieure			Division supérieure					
	VI	V	IV	ind.	com.	ind.	com.	ind.	com.
				III	III	II	II	I	I
Doctrine chrétienne . . . . .	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français . . . . .	7	7	6	6	5	4	4	4	4
Anglais . . . . .	5	5	5	4	4	3	3	3	3
Allemand . . . . .	3	3	3	3	3	2	2	2,5	2,5
Luxembourgeois . . . . .	1	1							
Arithmétique . . . . .	3	4							
Mathématiques . . . . .			5	6	3	7	2	8	
Hist. génér. et nationale	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Géographie . . . . .	1	1	1	1	1	1	1		1
Sc. naturelles . . . . .	2	1	1,5	1					
Physique . . . . .						4		4	
Ex. pratiques de physique								0,5	
Chimie . . . . .					1	3	2	2	2
Ex. pratiques de chimie								0,5	
Droit publ. et administr.								0,5	0,5
Arithm. commerciale . . . . .					2		2		3
Comptabilité . . . . .					3		4		3,5
Corresp. commerciale . . . . .					2		2		2
Droit civil et commerc.					2		2		2
Économie politique . . . . .							2		2
Éducation artistique . . . . .	2	2	3	4		3		2	
Éducation physique . . . . .	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Éducation musicale . . . . .	1	1							
Sténo- et dactylographie				(1)	(1)		(1)		(1)
Néerlandais . . . . .				(1)	(1)				
<b>Totaux</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30,5</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>30,5</b>

( ) = leçon facultative.

## B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES

**Établissements:** Lycées de Jeunes Filles de Luxembourg  
et d'Esch-sur-Alzette

Branches d'enseignement	Division inférieure			Division supérieure												
				IV			III			II			I			
	VII	VI	V	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	
Doct. chrétienne . . .	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français . . . . .	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Anglais . . . . .	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Allemand . . . . .	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Luxembourgeois . . .	1	1														
Latin . . . . .				8			8			8			8			
Hist. génér. et nation.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	
Géographie . . . . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
Arithmétique . . . . .	3	3														
Mathématiques . . . .			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Mathém. spéciales *													(1)			
Sciences naturelles	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1				
Économie domest. . .			0,5													
Hygiène . . . . .			0,5													
Physique . . . . .									2	2	2	2	2	2	2	2
Chimie . . . . .							1		1,5	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ex. prat. de Chimie							0,5		(0,5)		(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)	(0,5)
Droit publ. et admin.								(1)	(1)	(1)	(1)					
Éducation artistique	2	2	2	1	1											
Éducation physique	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Trav. à l'aiguille . .	2	2	2													
Éducation musicale	1	1	1							1	(1)		1	(1)		
Sténo- et dactylogr.						3			4		2					2
Sc. commerciales (ordre commercial)						6			4		6					6
ou Branches ménagères, sociales, artistiques (ordre ménager)						5			5		5			6		
Puériculture . . . . .									0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Italien . . . . .				(1)	(1)			(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		(1)	(1)	
Néerlandais . . . . .							(1)	(1)	(1)							
	30	30	30	32	29	32	31	29,5	31	32	30,5	32	31	30	31	
													(32)			

Abréviations: L = latine; LM = langues modernes (ordre ménager);  
LMC = langues modernes (ordre commercial).

( ) = leçon facultative.

\* cours facultatif pour les élèves de I<sup>re</sup> latine qui désirent continuer leurs études aux  
Cours Supérieurs (section sciences naturelles).

## ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

### 1. Cours Supérieurs de Lettres

**Établissement: Athénée de Luxembourg**

Branches d'enseignement	Nombre de leçons hebdomadaires		
	Section de phil.		Section de droit
	G.L.	L.	
Philosophie . . . . .	8	8	8
Latin . . . . .	5	5	3
Grec . . . . .	4		
Littérature française . . . . .	5	5	5
,, allemande . . . . .	4	4	3
,, anglaise . . . . .		4	
Institutions anglaises . . . . .			1
Histoire . . . . .	2,5	2,5	
Histoire économique et sociale contemporaine . . . . .			2
Société et Institutions romaines . . . .	1,5	1,5	
Introduction générale à l'étude du Droit			2
Droit civil (généralités, personnes et famille) .			2
Droit public (constitutionnel) . . . .			2
Introduction historique à l'étude du Droit			1
	30	30	29

Abréviations: GL=section gréco-latine; L=section latine.

**2. Cours Supérieurs de sciences naturelles  
et de sciences physiques et mathématiques**

**Établissement: Lycée de garçons de Luxembourg**

Branches d'enseignement	Section des sciences naturelles	Section des sciences physiques et mathématiques
Chimie		
1. Chimie théorique . . . . .	1	1
2. Chimie minérale . . . . .	3	1
3. Chimie organique . . . . .	3	1
4. Manipulations chimiques . . . . .	2	
5. Analyse chimique qualitative	2	
Physique expérimentale	5	6
Manipulations de physique . . . . .		2
Biologie		
1. Botanique . . . . .	4	
2. Zoologie . . . . .	4	
3. Microscopie et exercices pratiques de Biologie . . . . .	1	
Mathématiques		
1. Géométrie analytique . . . . .		5
2. Analyse infinitésimale et Algèbre supérieure . . . . .		4
3. Géométrie descriptive . . . . .		4
Épures . . . . .		1
Philosophie		
1. Logique . . . . .	2	2
2. Psychologie . . . . .	2	2
3. Philosophie morale . . . . .	1	1
Géologie . . . . .	1 (1)	(1)
Minéralogie . . . . .	1 (1)	(1)
	32 30	30

( ) = Cours facultatif

## **PROGRAMMES DES COURS**

### **A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS**

## A. 1. ENSEIGNEMENT CLASSIQUE

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes,  
voir page 10.)

### DOCTRINE CHRÉTIENNE

#### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Dieu et son règne. 1<sup>er</sup> trimestre: Dieu. — 2<sup>me</sup> trimestre: la création, la rédemption. — 3<sup>me</sup> trimestre: l'église, les fins dernières de l'homme.

Manuel: Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: l'ancien testament. 1<sup>er</sup> trimestre: nos. 1—36. — 2<sup>me</sup> trimestre: nos. 37—68. — 3<sup>me</sup> trimestre: nos. 69—101.

Manuel: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg.

#### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Le règne de Dieu en nous. 1<sup>er</sup> trimestre: la grâce, les sacrements. — 2<sup>me</sup> trimestre: les sacrements (suite). — 3<sup>me</sup> trimestre: les commandements.

Manuel: Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: le nouveau testament. 1<sup>er</sup> trimestre: nos. 1—26. — 2<sup>me</sup> trimestre: nos. 27—54. — 3<sup>me</sup> trimestre: nos. 55—80.

Manuels: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg. — Rösch, Das Neue Testament. Ferdinand Schöningh, Paderborn.

#### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Liturgie. 1<sup>er</sup> trimestre: Le saint sacrifice de la messe et l'année liturgique. — 2<sup>me</sup> trimestre: notions sommaires sur les lieux consacrés au culte. — 3<sup>me</sup> trimestre: les saints sacrements et les bénédictions de l'Église.

Manuel: Dr. Jos. Matt, Liturgik. Martinusverlag Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: le nouveau testament (suite). 1<sup>er</sup> trimestre: nos. 81—100. — 2<sup>me</sup> trimestre: nos. 101—106. — 3<sup>me</sup> trimestre: extraits des Épîtres et de l'Apocalypse.

Manuels: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg. — Rösch, Das Neue Testament. Ferdinand Schöningh, Paderborn.

#### **IV<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Histoire de l'Église. — 1<sup>er</sup> trimestre: L'antiquité chrétienne. — 2<sup>me</sup> trimestre: Le moyen âge. — 3<sup>me</sup> trimestre: Les temps modernes.

Manuel: Dr. J. B. Villiger, Kirchengeschichte, Martinusverlag, Buchdruckerei Hochdorf.

#### **III<sup>e</sup> classe**

2 heures. — La divinité du christianisme (l'apologétique). — 1<sup>er</sup> trimestre: L'existence de Dieu. — 2<sup>me</sup> trimestre: La révélation et le Christ. — 3<sup>me</sup> trimestre: L'Église, gardienne infaillible de la révélation.

Manuel: Jos. Schielle, Grundriss der katholischen Apologetik. Brönnner und Dentler, Eichstätt (Bayern).

#### **II<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Le dogme catholique. — 1<sup>er</sup> trimestre: a) Dieu dans la révélation, p. 9—19; b) création et conservation du monde, p. 27—38; c) La rédemption, p. 49—64. — 2<sup>me</sup> trimestre: a) La grâce, p. 75—81; b) Les saints sacrements (première partie), p. 113—121. — 3<sup>me</sup> trimestre: a) Les saints sacrements (suite), p. 122—149;

b) La fin de notre vie et du monde, p. 157—177.

Manuel: Dr Hermann Peichl, Das Leben, Geoffenbartes Glaubensgut. Tyrolia-Verlag, Innsbruck-Wien.

#### **I<sup>re</sup> classe**

2 heures. — La morale catholique. — 1<sup>er</sup> trimestre: Dieu nous aime: Intelligence et conscience; volonté libre; vie divine; le péché; grâce et église; la loi; foi et espérance. — 2<sup>me</sup> trimestre: Aimer comme Dieu (1<sup>re</sup> partie): La charité; la prière; renoncement et humilité; formation de la personnalité; pureté. — 3<sup>me</sup> trimestre: Aimer comme Dieu (2<sup>me</sup> partie): Amour de Dieu; amour de nos frères; amour des communautés humaines; famille, église, patrie, profession, humanité; la Sainteté et le Royaume des Cieux.

Manuel: Abbé Ducasse, Le Combat pour la Vie (Vie de Charité). Édition pour les Garçons. Les Éditions de l'École, Paris.

a) **Méthodologie.**

**A. BUT GÉNÉRAL DE L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS.**

*L'enseignement du français a pour but de rendre les élèves à même de comprendre la langue parlée et écrite; de la parler et de l'écrire correctement d'abord, d'une façon cultivée et avec une note personnelle plus tard. Concurrément les 7 années d'enseignement du français dont dispose le degré secondaire doivent fournir l'occasion de faire connaître aux élèves la civilisation française dans ses principaux aspects (littéraires, artistiques, sociaux etc.).*

*Ce but sera atteint en deux étapes:*

**CYCLE INFÉRIEUR:** *Classe de VII<sup>e</sup> à la classe de IV<sup>e</sup>. (Grammaire, vocabulaire, lectures à caractère surtout concret).*

**CYCLE SUPÉRIEUR:** *Classe de III<sup>e</sup>. (Année de récapitulation et de transition. Classes de II<sup>e</sup> et de I<sup>re</sup> (Enseignement littéraire, vie des idées, élaboration d'une pensée personnelle).*

**B. PRINCIPES DIRECTEURS.**

**CYCLE INFÉRIEUR.**

1) **Classes de VII<sup>e</sup> et de VI<sup>e</sup>.**

*Dernier stade de la mentalité enfantine (le merveilleux est encore goûté); équilibre psychique et physique; spontanéité, réactions vives, désir de briller, de montrer ce qu'on sait, de raconter; intérêt très grand pour les choses concrètes.*

2) **Classes de V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup>.**

*Diminution progressive de la vivacité et de la spontanéité; désir d'indépendance et d'évasion; intérêt croissant pour la technique, les voyages, les réalisations du génie humain, les civilisations lointaines ou anciennes, la vie des animaux etc.; séduction exercée par les destinées extraordinaires ou héroïques (inventeurs, savants, grands artistes, explorateurs).*

*On se laissera inspirer par ces considérations dans le choix des textes qu'on lira avec les élèves.*

II. LES MÉTHODES. — Les tendances qui caractérisent ce stade du développement feront donner la préférence aux méthodes actives; il y a intérêt à faire beaucoup parler les élèves, à encourager la rédaction et la présentation de travaux personnels (causeries en classe). Pour éviter l'éparpillement des connaissances, on pourra grouper le vocabulaire et les morceaux de lecture autour d'idées centrales (méthode des centres d'intérêt ou idées-pivot).

III. LES FAUTES A COMBATTRE. — A ce degré il s'agit surtout de lutter contre la tendance à l'à-peu-près, contre la prononciation fautive, les phrases inachevées, les termes impropres, les germanismes, les idées confuses en matière grammaticale, la pauvreté du vocabulaire, les préparations écrites sans soin.

IV. L'ESPRIT DE L'ENSEIGNEMENT. — Tout en introduisant de la variété et de l'animation dans le travail scolaire, il sera bon de montrer très tôt aux enfants à la fois la beauté et l'utilité de la langue française: cela les incitera à se départir de toute attitude passive au cours et à se rendre maître par tous les moyens d'une langue qui joue un rôle si considérable dans la vie de notre pays et qui est destinée à donner un corps à leurs idées et une forme à leur sensibilité.

### CYCLE SUPÉRIEUR.

I. LES TENDANCES. — « Crise d'originalité juvénile »; humeur instable, incertitudes multiples; repli sur soi-même; susceptibilité accrue; attitude critique très marquée; recherche d'une vocation, d'exemples; stade où les idées, la beauté et les valeurs morales sont encore appréciées d'une façon désintéressée; besoin de créer des valeurs personnelles et d'être compris, guidé aussi, mais discrètement, sans sacrifice d'amour-propre. Période pour laquelle vaut le principe: offrir aux jeunes gens les éléments dont ils ont besoin pour se former sans les régenter ni les tenir en tutelle.

On pourra se laisser inspirer par ces considérations dans le choix des textes qu'on lira avec les élèves.

II. LES MÉTHODES. — Les méthodes actives seront utilement complétées par la méthode expositive: il s'agit en effet de présenter aux élèves des faits littéraires, des évolutions d'idées, des formes d'art etc. dont ils ignorent à la fois la complexité et la terminologie. On les incitera à trouver leur voie par des lectures et recherches personnelles, on éveillera chez eux des

curiosités littéraires, artistiques etc. et on les encouragera à faire en classe des exposés suivis de discussions (résumés ou appréciations de livres, d'oeuvres d'art: tableau, oeuvre musicale, film . . ., relations de voyage, problèmes sociaux, scientifiques, économiques à leur portée).

III. LES FAUTES A COMBATTRE. — Voir cycle inférieur. Il est en outre très important de veiller à ce que les élèves sachent convenablement prendre des notes; il faut les obliger à parler avec lenteur, clarté et correction, être sévère pour la pauvreté de vocabulaire qui est l'indice de lectures insuffisantes et de paresse d'esprit. Lors de la lecture à haute voix, il s'agit de veiller non seulement à l'orthophonie, mais aussi à l'expression, indice de la sensibilité avec laquelle un texte a été accueilli par l'élève.

IV. L'ESPRIT DE L'ENSEIGNEMENT. — En général le cours de français peut être conçu au cycle supérieur comme une initiation aux valeurs intellectuelles, morales et esthétiques que le génie français a élaborées dans la littérature et dans l'art. Plus l'enseignement de ces valeurs sera personnel et vécu, plus il entraînera l'adhésion des élèves en quête de nourritures intellectuelles et de satisfactions esthétiques. On ne perdra jamais de vue que pour nous le français est la porte par laquelle nous accédons au domaine des civilisations romanes et aux valeurs qui les caractérisent: sens de la forme et de la couleur; sensibilité affinée et sociabilité; mesure et harmonie; bénéfique d'un long et riche passé historique et intellectuel qui a imprimé sa marque à la littérature et à la langue et leur confère leurs lettres de noblesse.

On aura soin de choisir des textes qui illustrent ces qualités ainsi que l'évolution des moeurs et des idées au cours des siècles; on dira aux élèves l'intérêt qu'ils ont à multiplier les contacts extrascolaires avec la civilisation française (lectures, voyages, cinéma, journaux, théâtre, T. S. F. etc).

## C. RECOMMANDATIONS METHODOLOGIQUES POUR LES DIFFÉRENTES PARTIES DE L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS.

### I. LA PRONONCIATION.

L'articulation correcte (orthophonie) s'obtient en redressant dès la VII<sup>e</sup> les fautes de prononciation spécialement luxembourgeoises, en faisant articuler avec netteté et énergie, en faisant répéter des phrases difficiles sans heurts ni saccades.

Ainsi se fera peu à peu l'éducation de l'oreille et des organes phonateurs. De nombreuses récitations (e. a. prose et langage de tous les jours) aideront à atteindre un débit coulant. En dehors des anthologies littéraires, certains manuels de conversation pourront rendre service ici.

Le naturel (expression) exige qu'on propose de nombreux exemples auditifs (disques, T. S. F.), qu'on fasse surtout des lectures dramatiques où l'on essaiera de réaliser les principales qualités du français parlé: vivacité, sonorité, mélodie sans grandes variations de hauteur, aisance et fluidité, finesse. Il faut veiller aussi au rythme et au phrasé (respiration!).

## II LE VOCABULAIRE.

Deux méthodes peuvent être employées concurremment: La méthode « traditionnelle », qui consiste à donner à apprendre des listes de mots français-allemands groupés de préférence par familles d'idées (la gare, la ferme etc.), mais cette méthode, utile pour faire la transition entre l'école primaire et le lycée et pour donner aux élèves un vocabulaire de base en vue du thème, doit être complétée dès le début par des groupements de mots, de préférence insérés dans des phrases et locutions et tirés le plus souvent des textes du cours de lecture, sans que la langue auxiliaire intervienne. Pour éviter que les élèves ne notent dans leurs cahiers un vocabulaire trop disparate et donc difficile à retenir, il sera utile de grouper les morceaux de lecture par centres d'intérêt.

Au cycle inférieur le vocabulaire sera surtout concret. On pourra faire usage de tableaux de vocabulaire et autres documents pour réaliser l'union du visuel et de l'auditif. Pour les mots difficiles on se contentera que les élèves les possèdent sous forme de vocabulaire passif et on n'exigera comme vocabulaire actif qu'un vocabulaire courant, de base. On choisira les sujets de rédaction et les dictées dans le champ d'expérience des élèves.

Au cycle supérieur, l'enseignement du vocabulaire sera plutôt occasionnel et stylistique.

III. LA GRAMMAIRE. — A cycle inférieur, on passera en revue d'une façon systématique la morphologie (VII<sup>e</sup>, VI<sup>e</sup>) et la syntaxe (V<sup>e</sup>, IV<sup>e</sup>). La méthode sera tantôt inductive, tantôt déductive pour avancer plus vite. Comme les règles grammaticales sont le reflet de l'usage, il sera souvent utile de commencer par écrire au tableau un exemple-type aussi court et frappant que possible, qui permettra aux élèves de constater eux-mêmes le fait grammatical et de trouver la règle. Parfois

une comparaison entre plusieurs exemples aidera à établir des règles corrélatives. Quant à l'énoncé définitif des règles, il est bon de s'en tenir à la formule du manuel et de veiller à ce que la récitation en soit dépourvue de toute ambiguïté. L'énoncé sera suivi d'exemples topiques de plus en plus difficiles. Souvent, la règle générale une fois établie, il suffira de lire ou de faire lire aux élèves le texte de la grammaire où sont exposées les conséquences et les explications diverses de cette règle, ainsi que les exceptions. Ici il convient de veiller tout particulièrement à ce que la terminologie du manuel soit bien comprise; au besoin on confrontera les termes grammaticaux français avec ceux de la grammaire latine et allemande et on rendra attentif aux acceptions divergentes p. ex.: « Das Attribut » n'est pas la même chose que « l'attribut ». On ne dédaignera pas les procédés mnémotechniques: ainsi il sera utile de veiller à ce que les mots ou les cas que vise une règle soient toujours récités dans le même ordre (alphabétique, logique etc.) afin de créer des automatismes bienfaisants. Lors de la correction en classe des exercices, thèmes et dictées grammaticales, il est indiqué d'en faire écrire le texte par les élèves dans leurs cahiers (pour les thèmes avec texte allemand en regard) afin de leur permettre de s'en servir dans leurs révisions. La pratique des tableaux récapitulatifs est excellente aussi (temps et modes, emploi du subjonctif . . .) puisqu'en dehors de son utilité immédiate, elle habitue les élèves à la simplification, à la synthèse et aux dispositions graphiques sobres et claires. Dans ces tableaux, une phrase type vaut mieux que l'énoncé d'une règle, à moins qu'elle ne soit brève. Cette simplification ne doit cependant aller à aucun prix jusqu'à l'escamotage de la terminologie grammaticale dont l'apprentissage est un des meilleurs moyens pour exercer les élèves à la pensée abstraite: ceci est et restera toujours un des buts essentiels de l'enseignement secondaire.

#### IV. L'EXPLICATION DES AUTEURS.

1) Le but. — L'objet de l'explication des auteurs est double: d'une part, de faire connaître aux élèves des modèles aussi parfaits que possible de la langue française et d'illustrer ainsi les nombreuses manières dont cette langue se prête à l'expression des idées et des sentiments (but formel); d'autre part, il doit en résulter pour les jeunes gens une formation à la fois morale, intellectuelle et esthétique (but éducatif). C'est une vaste confrontation avec toutes sortes d'activités, d'aspirations et de problèmes humains qui grâce à la lecture d'auteurs, se fait dans l'esprit des élèves et enrichit notablement leur expé-

rience de la vie. L'explication des auteurs doit les amener à découvrir et à comprendre — en appréciant avec un sens critique de plus en plus averti les moyens artistiques mis en oeuvre — la personnalité de l'auteur, ses intentions et sa pensée profonde; elle doit les aider à le situer dans son époque, à bien connaître les problèmes qui ont sollicité son esprit et les sentiments et passions qui ont agité son âme. Finalement cet enseignement les amènera à s'appropriier le cas échéant les points de vue dont on leur aura fait voir la justesse et les moyens d'expression dont ils auront appris à aimer la perfection.

2) Les choix et le groupement des textes, les exercices. — Tout ce qui n'est pas conforme aux tendances des différentes périodes sera dépourvu de valeur formative. Le choix réfléchi des morceaux de lecture s'impose donc.

CYCLE INFÉRIEUR. Pour ce qui est du cycle inférieur, il convient de distinguer entre les classes de VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> d'une part de V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> d'autre part.

a) Classes de VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup>:

Tendances	Lectures	Indications pédagogiques
1. <i>Le merveilleux</i>	<i>Contes et légendes</i>	<i>à lire et à faire raconter librement; interrogations collectives</i>
2. <i>Spontanéité et désir d'activité</i>	<i>Narrations diverses Récits d'aventures Histoires amusantes Petites scènes dramatiques dialogues amusants</i>	<i>à lire, à faire imiter et raconter; petits plans indiquant la succession des épisodes et exercices de composition (e. a. Histoires à inventer sur un modèle donné)</i>
3. <i>Découverte du monde concret</i>	<i>Morceaux descriptifs</i>	<i>à grouper selon centres d'intérêt (Les Métiers, L'Eau, Le Village...) Conversations centrées autour d'une même famille d'idées Tableaux muraux et documents divers Descriptions faciles Petits portraits amusants</i>

b) Classes de V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> :

Tendances	Lectures	Indications pédagogiques
1. <i>Désir d'évasion</i> <i>Élargissement d'horizon</i> <i>Culture de l'imagination</i>	<i>Récits sur les découvertes et l'exploration des régions inconnues</i> <i>Résurrection de civilisations anciennes</i> <i>Fouilles historiques</i> <i>Récits d'aventures</i>	<i>donner à commenter à résumer à raconter épisodes captivants</i>
2. <i>La technique</i>	<i>Inventions, biographies d'inventeurs et de savants ...</i>	<i>Causeries par les élèves sur des sujets de leur choix avec discussion en classe</i> <i>Portraits de personnalités exemplaires</i>
3. <i>La nature</i>	<i>Histoires d'animaux où règne une observation exacte</i> <i>Expéditions etc.</i>	<i>Comptes-rendus de lectures</i> <i>Croquis de choses et d'animaux</i> <i>Descriptions</i> <i>Lettres relatant rencontres et observations intéressantes.</i>

Au cycle inférieur, c'est surtout la méthode des centres d'intérêt ou d'idées-pivot qui pourra donner de bons résultats; choisir les centres dans les domaines qui intéressent les enfants. Dans chaque centre on prendra soin d'équilibrer à peu près morceaux descriptifs, narratifs, poésies et parfois morceaux dramatiques. Les sujets de rédaction seront utilement choisis en connexion avec les morceaux traités en classe.

CYCLE SUPÉRIEUR.

c) Classes de III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup> et I<sup>e</sup> :

Au cycle supérieur, le choix est circonscrit pour les trois classes supérieures par les listes d'options indiquées dans « HORAIRES et PROGRAMMES ». Quant au groupement des textes de l'anthologie littéraire, on pourra procéder chronologiquement ou bien les ordonner par problèmes, affinités ou oppositions de style ou de genres etc. En tout cas, il est souhaitable que les élèves possèdent à la fin de leurs études classiques une vue d'ensemble sur l'évolution de la littérature française et que les principaux courants littéraires leur soient connus.

rience de la vie. L'explication des auteurs doit les amener à découvrir et à comprendre — en appréciant avec un sens critique de plus en plus averti les moyens artistiques mis en oeuvre — la personnalité de l'auteur, ses intentions et sa pensée profonde; elle doit les aider à le situer dans son époque, à bien connaître les problèmes qui ont sollicité son esprit et les sentiments et passions qui ont agité son âme. Finalement cet enseignement les amènera à s'appropriier le cas échéant les points de vue dont on leur aura fait voir la justesse et les moyens d'expression dont ils auront appris à aimer la perfection.

2) Les choix et le groupement des textes, les exercices. — Tout ce qui n'est pas conforme aux tendances des différentes périodes sera dépourvu de valeur formative. Le choix réfléchi des morceaux de lecture s'impose donc.

CYCLE INFÉRIEUR. Pour ce qui est du cycle inférieur, il convient de distinguer entre les classes de VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> d'une part de V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup> d'autre part.

a) Classes de VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup>:

Tendances	Lectures	Indications pédagogiques
1. Le merveilleux	Contes et légendes	à lire et à faire raconter librement; interrogations collectives
2. Spontanéité et désir d'activité	Narrations diverses Récits d'aventures Histoires amusantes Petites scènes dramatiques dialogues amusants	à lire, à faire imiter et raconter; petits plans indiquant la succession des épisodes et exercices de composition (e.a. Histoires à inventer sur un modèle donné)
3. Découverte du monde concret	Morceaux descriptifs	à grouper selon centres d'intérêt (Les Métiers, L'Eau, Le Village...) Conversations centrées autour d'une même famille d'idées Tableaux muraux et documents divers Descriptions faciles Petits portraits amusants

emploi de l'infinifif (leçon 20), emploi de l'imparfait et du passé simple (leçon 24), le complément des verbes (leçon 30), observations sur le complément de quelques verbes (leçon 31).

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

II. Exercices écrits de thème et de composition française (narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes-rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres).

Un devoir par semaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

6 heures. — I. a) Lecture et exercices de composition, 4 heures.

Manuels: Chevallier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris.

Auteur: Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris.

b) Grammaire, 2 heures. — Étude approfondie des principaux chapitres de la syntaxe. Accord de l'attribut, emploi des modes et des temps, étude approfondie des participes, étude de la phrase. La ponctuation.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

II. Exercices écrits de thème et de composition française (narrations, rédactions sur canevas, comptes-rendus, descriptions (choses, hommes, scènes), lettres).

Un devoir par semaine.

#### III<sup>e</sup> classe

5 heures. — I. a) Lecture, explication et discussion de morceaux choisis.

Manuels: Chevallier, Les nouveaux textes français, classe de troisième. Hachette, Paris. — Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris.

Les professeurs choisiront en outre au moins quatre ouvrages parmi les suivants: Molière: L'Avare, Le Bourgeois Gentilhomme, Le Malade Imaginaire; Beaumarchais: Le Barbier de Séville; Mérimée: Nouvelles choisies; Vigny: Servitude et Grandeur militaires; Musset: Il ne faut jurer de rien; Loti: Pêcheur d'Islande; A. France: Le Crime de Sylvestre Bonnard; Alain Gerbault: A la Poursuite du Soleil; Saint-Exupéry: Vol de Nuit; Frison-Roche: Premier de Cordée; Vercors: Le Silence de la Mer.

b) Exercices d'élocution et de diction.

Manuel: Fernand Rigot et Carlos Roty, Cours de prononciation française. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

c) Grammaire, 1 heure. — Commentaire grammatical de textes choisis par le professeur. Traductions d'auteurs allemands.

II. Exercices écrits de composition française: narration, description, portraits, rapports, lettres, résumés.

Un devoir par quinzaine.

## II<sup>e</sup> classe

4 heures. — I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis.

Manuel: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. 10<sup>e</sup> ou 11<sup>e</sup> édition. A. de Boeck, Bruxelles.

On lira une des grandes tragédies de Corneille. En outre au moins trois des ouvrages suivants: La Bruyère: Extraits des Caractères; Balzac: Eugénie Grandet, Le Colonel Chabert; V. Hugo: Ruy Blas, Poésies choisies; Michelet: Jeanne d'Arc; Nerval: Sylvie; Duhamel: Possession du Monde; Romains: Knock; Bosco: Le Mas Théotime.

II. Exercices écrits de composition française: rapports, exposés, dissertations (problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité), exposés, résumés, traductions de style.

Un devoir toutes les trois semaines.

## I<sup>re</sup> classe

4 heures. — I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis.

Manuel: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. 10<sup>e</sup> ou 11<sup>e</sup> édition. A. de Boeck, Bruxelles.

On lira une tragédie de Racine et une comédie de Molière et deux au moins parmi les ouvrages suivants: Descartes: Discours de la Méthode; Pascal: Choix de pensées; Montesquieu: Pages choisies; Rousseau: Pages choisies; Chateaubriand: Atala; Musset: Lorenzaccio; Taine: La Fontaine et ses fables; Saint-Exupéry: Terre des Hommes.

II. a) Exercices écrits de composition française: analyses, exposés, résumés, dissertations, discours. — b) Exercices de conversation et de discussions dirigés.

Un devoir par mois.

a) **Méthodologie.**

*A. BUT. — L'enseignement de l'anglais a pour but essentiel de rendre les élèves à même de comprendre facilement la langue parlée et écrite, ainsi que de parler et écrire correctement et couramment l'idiome étranger. Tout en assurant aux élèves le maniement effectif de l'anglais, on les initiera, par l'étude de textes judicieusement choisis et au moyen de tous les auxiliaires disponibles, à la vie et à la civilisation anglo-saxonnes du présent et du passé.*

*B. PRINCIPES DIRECTEURS. — Trois principes doivent guider le professeur dans sa tâche:*

*1. la nécessité impérieuse d'habituer les élèves à la pratique de l'anglais (« drill »), de leur imposer des efforts personnels sérieux, ainsi que des exercices répétés (de conversation surtout) à tous les degrés, en se rappelant que l'on apprend à parler en parlant, à lire en lisant, à écouter en écoutant, à écrire en écrivant. Le maître dirigera les activités de sa classe en guide expérimenté et discret, il ne les dominera pas en dictateur. Il fera participer à ces activités tous les élèves sans exception et non seulement les meilleurs;*

*2. le devoir de rendre l'étude de l'anglais aussi exacte que possible, car il est plus facile d'apprendre que de désapprendre. Il convient donc de corriger les élèves avec beaucoup de soin et de persévérance, à l'oral aussi bien qu'à l'écrit;*

*3. ces deux principes ne doivent en rien paralyser l'intérêt que les élèves sont censés apporter à l'étude de la langue étrangère. Il est facile de leur faire faire des efforts prodigieux en les encourageant dans leur succès (nothing succeeds like success »), en stimulant leur attention par l'emploi de méthodes actives et variées, et surtout en témoignant soi-même de tout l'enthousiasme essentiel à une collaboration fructueuse.*

*C. DIRECTIVES MÉTHODOLOGIQUES. — a) Prononciation. — Dès la première leçon, le professeur portera toute son attention à la prononciation exacte de l'anglais. Il consacra quatre à cinq semaines à l'étude exclusive de sons et de l'accent tonique, de l'accent dans la phrase, de la liaison et de l'intonation » (mélodie de la phrase), par la récitation rythmée de phrases courtes, répétées soit collectivement, afin de surmonter des timidités particulières, soit par des questions*

individuelles à titre de contrôle. En plus de sa propre élocution qu'il doit garder jalousement exacte, le maître aura recours à des aides visuelles (dessins, charte des sons, notations en transcription phonétique internationale) et auditives (disques, films, radio).

b) Vocabulaire. — Le vocabulaire s'apprendra dans le texte à étudier et par l'élaboration de phrases complètes, et non par mots isolés. Pendant les deux premières années il sera essentiellement concret et pratique, et il sera établi par les « ressources » variées de la méthode active: ordres, mouvements, leçons de choses, interrogation mutuelle, descriptions de tableaux, dialogues, anecdotes, chants, poèmes, etc., ainsi que par l'usage de l'anglais comme « véhicule normal de la description, de la définition et de l'évocation ». L'assimilation du vocabulaire sera facilitée par des exercices multiples et variés, comme par exemple le groupement de mots d'après leur parenté, leur affinité de son ou de sens, leur étymologie, ou leur fréquence dans des centres d'intérêt nettement définis.

c) Grammaire. — Les premières notions sporadiques, fournies par la méthode active et directe, seront groupées par voie inductive, de préférence dans la langue véhiculaire pour être mieux saisies, plus tard dans la langue étrangère même. En IV<sup>e</sup> l'étude de la grammaire élargira et complétera les données élémentaires élaborées en V<sup>e</sup>. Ici encore, comme toujours, « l'exemple concret doit précéder et illustrer toute explication théorique ». En III<sup>e</sup> les notions grammaticales qu'il faut, le cas échéant, approfondir et compléter davantage, sont soumises à une révision systématique et la syntaxe occupera le premier plan. Dans les deux classes supérieures on discutera des faits grammaticaux ou syntaxiques qui se présentent au cours de la lecture ou lors de la correction des rédactions. En outre, telle ou telle particularité de style trouvera son interprétation historique ou psychologique.

d) Lecture expliquée. — Si la lecture de textes s'impose déjà dès la première année d'étude, elle ne devient réellement expliquée qu'en III<sup>e</sup>. Il importe de choisir des textes intéressants et à la portée des élèves, en vue de réaliser le double but à poursuivre: développer et enrichir méthodiquement les notions de la langue, en même temps que familiariser les élèves avec les « moeurs, coutumes, institutions, activité matérielle et spirituelle dans le passé et dans le présent » des pays anglo-saxons. Quant à l'étude même de textes (prose, poésie, théâtre), quelques notions sommaires sur tel ou tel auteur et son oeuvre paraissent souvent indispensables pour élucider des aspects

particuliers du texte à expliquer et afin d'éviter toute erreur d'interprétation. Les difficultés de texte et de grammaire sont à résoudre par la collaboration étroite du maître avec tous ses élèves. L'explication proprement dite, habilement conduite, formera l'esprit critique (« clear thinking »), le bon sens, l'imagination et la sensibilité des jeunes gens. Elle sera pour eux un enseignement de culture de premier ordre, animant chez eux le goût de l'appréciation littéraire et artistique et éveillant leur sens esthétique et moral. Il importe de dégager de toute lecture « quelque principe général, une idée d'intérêt actuel, d'application fréquente ». Que les élèves ne séparent jamais le livre de la vie réelle!

A ce propos, il semble souhaitable, de choisir les thèmes de rédaction, pour autant que possible, dans les textes expliqués en classe et d'éviter, de cette façon, des sujets trop abstraits ou trop peu familiers.

## b) Programmes

### V<sup>e</sup> classe

4 heures. — Introduction phonétique; étude des sons de l'anglais; transcription phonétique; intonation. Notions de grammaire élémentaire: lexicologie. Conversation.

Manuel: Carpentier-Fialip, *L'Anglais vivant*. Classe de VI<sup>e</sup>. Édition bleue. Librairie Hachette, Paris.

Un devoir par semaine.

**Anglais facultatif** pour les élèves de la section gréco-latine. — 2 heures. — Manuel: C. E. Eckersley, *Essential English for Foreign Students*. Book I. Longmans, Green and Co., London.

### IV<sup>e</sup> classe

4 heures. — Grammaire: lexicologie, éléments de la syntaxe. Conversation. Exercices de transformation, de traduction et de rédaction.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, *L'Anglais vivant*. Classe de V<sup>e</sup>. Édition bleue. Librairie Hachette. b) Carpentier-Fialip, *Grammaire de l'Anglais vivant*. Édition beige. Librairie Hachette, Paris.

Un devoir par quinzaine.

**Anglais facultatif** pour les élèves de la section gréco-latine. — 2 heures. — Manuel: C. E. Eckersley, *Essential English for Foreign Students*. Book II. Longmans, Green and Co., London.

### III<sup>e</sup> classe

4 heures. — a) Grammaire: syntaxe approfondie, lexicologie. — b) Conversation. — c) Exercices de transformation, de traduction et de rédaction. Les Îles britanniques. Le Climat anglais. La Société anglaise. La Vallée de la Tamise. Londres et le Port de Londres. L'Angleterre agricole et industrielle. L'Angleterre occidentale. L'Écosse.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de quatrième. Édition beige. Librairie Hachette, Paris. b) Carpentier-Fialip, Grammaire de l'Anglais vivant. Édition beige. Librairie Hachette, Paris.

Lecture au choix du titulaire.

Un devoir toutes les trois semaines.

**Anglais facultatif** pour les élèves de la section gréco-latine. — 2 heures. — Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de quatrième. Grands commençants. Édition verte. Librairie Hachette, Paris. b) Grammaire de l'Anglais vivant. Édition beige. Librairie Hachette, Paris.

### II<sup>e</sup> classe

4 heures. — a) Révision de la syntaxe. Lexicologie. — b) Conversation. — c) La culture et la pensée anglaises. Chapitres: Nature - Home - Physical Exertion - Humour - The Marvellous - These Islanders - The Sea.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de seconde. Édition beige. Librairie Hachette, Paris. b) Carpentier-Fialip, Grammaire de l'Anglais vivant. Édition beige. Librairie Hachette, Paris.

Lecture au choix du titulaire.

Une rédaction toutes les trois semaines. Exercices écrits: analyses, parallèles, exposés, résumés, thèmes, versions.

**Anglais facultatif** pour les élèves de la section gréco-latine. — 2 heures.

Manuel: Sheila-Kevin-O'Duffy, Lower Graduated English Course. A. de Boeck, Bruxelles.

### I<sup>re</sup> classe

4 heures. — La culture et la pensée anglaise (suite): Les chapitres qui n'ont pas été traités dans la classe de seconde.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de seconde. Édition beige. Librairie Hachette, Paris. b) Carpentier-Fialip, Grammaire de l'Anglais vivant. Édition beige. Librairie Hachette, Paris.

Lecture: Shakespeare, Julius Caesar ou Macbeth. Lecture d'auteurs modernes au choix du titulaire.

Une rédaction toutes les trois semaines. Exercices écrits: analyses, parallèles, exposés, résumés, thèmes, versions.

**Anglais facultatif** pour les élèves de la section gréco-latine. — 2 heures.

Manuel: Sheila-Kevin-O'Duffy, Lower Graduated English Course. A. de Boeck, Bruxelles.

## ALLEMAND

### a) Méthodologie.

*Un des premiers objectifs du cours d'allemand dans les classes inférieures, doit être de réagir contre la négligence et le laisser-aller que les élèves montrent surtout dans l'étude de cette langue. L'allemand étant supposé langue connue, on y voit trop souvent une branche facile et, par conséquent, secondaire. Pour éviter que le régime de la médiocrité ne s'installe définitivement dans une branche qui serait digne pourtant de plus de considération, il convient d'y introduire, dès le début des études secondaires, les difficultés qu'il comporte. L'étude de la grammaire occupera donc une place importante dans le cadre de ce cours. Étude serrée, méthodique, et qui trouvera sa sanction dans des devoirs faits à intervalles réguliers pendant toute l'année. Tout en se gardant de faire de ces devoirs des chausse-trappes, on aura soin d'en écarter la facilité et l'amusette. Il faudrait, en effet, que les devoirs d'allemand dans l'enseignement secondaire, jouissent du même prestige d'importance et de difficulté que les devoirs de latin et de français.*

*Une place importante sera évidemment accordée à l'explication de morceaux en prose et de poésies. Ici encore le professeur combattra la facilité et l'à-peu-près. Il ne suffit pas que l'élève résume, tant bien que mal, un récit qu'il est censé avoir lu à domicile. Pour qu'il entre vraiment dans l'essence de ce texte et qu'il en retire du profit, il doit apprendre par coeur des extraits de ce texte, recueillir les termes rares, pittoresques, noter (dans son cahier d'allemand) les tournures originales,*

les comparaisons inédites. Les devoirs à domicile et surtout les devoirs en classe porteront souvent sur ces commentaires et comprendront, comme les devoirs grammaticaux, un nombre de difficultés sérieuses.

Les rédactions dites d'invention et d'imagination (« Erlebnisaufsätze ») seront réduites au minimum, surtout dans les deux classes inférieures, où il importe avant tout de développer les qualités de précision et d'exactitude grammaticales des élèves. Le goût du rêve et de l'aventure pourront s'exprimer dans de petits contes, que l'élève rédige à domicile et qu'il lit en classe, à haute voix.

Apprendre par coeur et réciter — ce sont là deux exercices qu'on a trop tendance aujourd'hui à délaissier parce qu'on les qualifie de désuets, de démodés. S'il est vrai qu'on a trop appris par coeur autrefois, il n'en est pas moins vrai, qu'on n'apprend plus assez par coeur aujourd'hui. En outre, nos élèves de toutes les classes se montrent de plus en plus lourds et négligents dans leur débit oral. Ils s'efforcent peut-être de soigner leur diction française, parce qu'il s'agit d'une langue étrangère; mais rares sont ceux qui songent à s'exprimer convenablement en allemand. La lecture à haute voix devra prendre, dès la première année, une importance qu'on lui a malheureusement refusée dans le passé.

Lire, réciter et apprendre par coeur — les élèves des classes moyennes se plieront à ces exercices avec la même assiduité que ceux des classes inférieures. L'étude de la grammaire sera relayée peu à peu par celle de la stylistique, telle qu'elle est présentée dans les manuels de Rahn-Pfleiderer. Pour que ces fascicules profitent pleinement aux élèves, le professeur aura garde de s'en servir d'une façon livresque et dogmatique. Il procédera au contraire à un choix judicieux et personnel des exercices, lié autant que possible à l'enseignement vivant de la grammaire, à l'explication des morceaux de lecture et surtout aux besoins constatés par la correction des devoirs écrits. Cette étude poursuivie méthodiquement pendant chaque année, trouvera un prolongement heureux dans l'étude du style des auteurs, qui seront lus et expliqués dans des textes choisis. On accordera, dans cette lecture, une préférence aux textes essentiellement littéraires — ceux de Thomas Mann, Theodor Storm, Gottfried Keller, Wilhelm Raabe, etc., propres à préparer les élèves aux grands chefs-d'oeuvre de la littérature allemande. En V<sup>e</sup> et en IV<sup>e</sup>, les élèves apprendront à connaître — d'une façon approfondie — les ballades célèbres de Th. Fontane, Detlev v. Liliencron, de Heine, Schiller, Goethe. Certes, c'est un des grands privilèges du cours d'allemand dans toutes les classes

d'introduire les élèves dans tous les domaines de l'histoire de la civilisation. N'oublions pas cependant que l'enseignement des langues dans les classes moyennes et supérieures, poursuit surtout des buts littéraires et qu'il ne faut pas trop s'attarder par conséquent aux morceaux à caractère historique, géographique, technique, moral, etc.

L'étude des grands auteurs classiques constitue le centre du cours d'allemand dans les classes supérieures. Le professeur évitera pourtant d'en faire l'unique matière de ces cours. Il se gardera encore de donner aux élèves, par une explication trop lente, trop méticuleuse, trop pédante enfin, le dégoût de ces lectures. L'odeur de poussière, dont s'entourent trop souvent les classiques lus en classe, provient presque toujours des méthodes désuètes qui consistent à imposer, à inculquer aux élèves schémas, définitions, classification, structures, etc. En ouvrant les grandes perspectives, en avançant à grandes envolées, on chassera l'ennui, ennemi principal de tout enseignement. Dans l'explication des auteurs classiques, la brève indication, la suggestion rapide sont souvent plus instructives que les longs exposés filandreux.

D'autres raisons engageront le professeur à ne pas trop s'attarder aux oeuvres classiques. Les jeunes, on le sait, tiennent toujours à être de leur temps. Répondons à leur besoin d'actualité en leur ouvrant les horizons de la littérature contemporaine. Le professeur leur recommandera la lecture d'un certain nombre d'auteurs modernes, il leur imposera l'étude approfondie des ouvrages prévus par le programme. Toute faculté lui sera donnée par ailleurs d'assouplir et d'élargir le cadre du programme en y admettant, d'année en année, les ouvrages de son choix.

Il est évident que les élèves sortant de I<sup>e</sup>, emportent des notions précises d'histoire de la littérature allemande. Sous ce rapport, le 5<sup>e</sup> tome du « Deutsches Lesebuch » de Nikolaus Hein, peut rendre de précieux services. Les professeurs des trois classes supérieures s'entendront pour assurer la continuité dans l'étude de ce manuel. Les textes du manuel seront étayés par des exposés du professeur que les élèves noteront. Ils rendront compte régulièrement de leurs connaissances dans cette matière. Il semble préférable pourtant d'éviter les cours dictés, en recommandant aux élèves l'achat d'un manuel d'histoire de la littérature allemande, par ex. de l'excellent petit manuel de Georg Ried: « Wesen und Werden der deutschen Dichtung von den Anfängen bis zur Gegenwart ».

L'étude de la stylistique s'impose plus que jamais dans les classes supérieures. C'est l'âge, où les élèves risquent de se

*perdre dans l'abstraction ou dans une fausse rhétorique. Le besoin de la forme correcte, de l'expression juste, du style simple et vivant devra se traduire dans les classes supérieures par des exercices nombreux, entrepris en dehors de leurs dissertations normales: versions, lectures des grands modèles de style, commentaires sur leur façon de s'exprimer, etc. Il semble utile, de contrebalancer ainsi l'abstraction excessive des dissertations à caractère purement philosophique, historique ou moral.*

*Et ce sera encore un moyen de rendre plus vivant et plus avenant le cours d'allemand dans les classes supérieures.*

## **b) Programmes**

### **VII<sup>e</sup> classe**

3 heures. — I. a) Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale. Exercices de mémoire. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Les professeurs choisiront un ouvrage parmi les suivants: Hauff, Der kleine Muck und Zwerg Nase. — Tiergeschichten. Westermann, Deutsches Lesewerk. Heft 20. — 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition, des déclinaisons, des conjugaisons, de la formation des mots; les pronoms. — L'orthographe, la ponctuation. b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 1. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

### **VI<sup>e</sup> classe**

3 heures. — I. a) Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire. Récitation. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 2. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Les professeurs choisiront au moins trois ouvrages parmi les suivants: Hauff, Das kalte Herz. — Storm, Pole Poppenspäler. — Storm, Geschichten aus der Tonne. — Lagerlöf, Abenteuer des kleinen Nils Holgersson mit den Wildgänsen. — Lagerlöf, Schwedische Geschichten. — 2 heures.

II. a) Grammaire: le verbe, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuels:

Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 2. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### V<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de diction. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Au choix: E.T.A. Hoffmann, Das Fräulein von Scuderi. — Selma Lagerlöf, Eine Guts Geschichte. — Gottfried Keller, Die drei gerechten Kammacher. — 2 heures.

II. a) Grammaire: l'adjectif, la proposition principale, la proposition subordonnée, les différents genres de mots. — b) Exercices de style et de composition: descriptions d'objets, d'images, de scènes, résumés. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 3. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose. Reproduction de morceaux expliqués, exercices de diction. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 4. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Droste, Die Judenbuche. — St. Andres, Die Vermummten. — Storm, Der Schimmelreiter. — 2 heures.

II. a) Grammaire: pronoms, mots concrets, mots abstraits. — b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 4. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction par quinzaine.

#### III<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de morceaux choisis et d'auteurs. Exercices de diction. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 5. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture et explication d'auteurs: Schiller, Wilhelm Tell; Kleist, Michael Kohlhaas. — c) Lecture cursive contrôlée (au choix du professeur):

Bergengruen, Erzählungen, F. Schöningh, Paderborn; Federer, Sisto und Sesto; Nic. Hein, Der Verräter. — 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition. — b) Exercices de style et de composition: plans de dissertations, dissertations faciles, parallèles, analyses de caractères, lettres, rapports, traductions. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 6. Édition 1949. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction toutes les trois semaines.

## II<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion, récitation de morceaux en prose et de poésies. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 6. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture et explication d'auteurs: Schiller, Maria Stuart; Lessing, Minna von Barnhelm; Goethe, Hermann und Dorothea. — c) Lecture cursive contrôlée (au choix du professeur): Goethe, Egmont; Schiller, Die Jungfrau von Orléans; Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenichts; Thomas Mann, Erzählungen (Fischer Verlag). — 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations. Descriptions d'un paysage, d'un monument. — Évolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction par mois.

## I<sup>re</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion, récitation de morceaux en prose et de poésies. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 7. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture et explications d'auteurs: Schiller, Wallenstein; Goethe, Faust I. — c) Lecture cursive contrôlée (au choix du professeur): Goethe, Iphigénie; Hebbel, Agnes Bernauer; Bergengruen, Das Feuerzeichen. — 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations. Descriptions d'un paysage, d'un monument. — Évolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction par mois.

## LUXEMBOURGOIS

### VII<sup>e</sup>—III<sup>e</sup> classes

- a) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois.
- b) Récitations.

Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1 (VII<sup>e</sup>); Band 2 (VI<sup>e</sup>); Band 4 (IV<sup>e</sup>); Band 5 (III<sup>e</sup>). — Nic. Hein, Letzeburgesch Gedichter a Prosastecker, Band III (V<sup>e</sup>).

## LATIN

### a) Méthodologie.

*L'étude du latin est pour l'esprit un moyen de culture incomparable, dont notre enseignement ne saurait se passer sans dommage. En effet, l'étude du latin est éminemment propre à développer les qualités d'esprit qu'on est en droit d'attendre d'une tête bien faite. Loin d'éloigner les élèves de la vie de leur temps, elle les y prépare en leur révélant bien des problèmes encore actuels, en élargissant leur horizon, en développant leur sensibilité et leur goût, en perfectionnant leur pouvoir d'expression en langue française.*

*La poursuite de ces divers objectifs (formation de l'esprit — élargissement de la culture — perfectionnement du pouvoir d'expression en langue française) fait de l'enseignement du latin avant tout un problème d'ordre pédagogique.*

*Dans les classes inférieures et moyennes (VII<sup>e</sup>—IV<sup>e</sup>) l'effort principal se portera naturellement sur l'étude de la grammaire.*

*L'explication des faits grammaticaux se fera, autant qu'il est possible, selon la méthode inductive et active. On recourra fréquemment à l'emploi du tableau noir. Le professeur ni ne chicanera sur les détails ni ne se servira d'expédients trop scientifiques.*

*Bien que certains procédés mécaniques soient indispensables pour assurer l'acquisition des réflexes nécessaires (déclinaisons et conjugaisons), le professeur ne perdra jamais de vue que le but primordial est de conduire et d'orienter les élèves vers la lecture des textes latins.*

Quant à la lecture expliquée, il y aura des textes expliqués en surface et des textes expliqués à fond. Le besoin de rapidité ne doit jamais faire tolérer des vues seulement approximatives, pas plus que le besoin d'approfondissement ne saurait justifier le piétinement sur quelques lignes.

L'effort principal tendra vers la compréhension linguistique, logique et psychologique du texte. Il est essentiel que cet effort s'effectue selon de bonnes habitudes de construction, de traduction et d'explication:

a) Il est recommandé d'accoutumer les élèves à décomposer la phrase suivant ses articulations logiques et à grouper autour du verbe le sujet et les compléments. La construction doit suivre à la fois la voie de l'analyse et de la synthèse, faire appel aux qualités de finesse et d'intuition. Le mot-à-mot, souvent utile ou nécessaire, est généralement un moyen mal-adroit d'investigation du sens qui s'appuie trop sur l'usage du dictionnaire.

On accoutumera également les élèves à bouleverser le moins possible l'ordre du latin.

b) Pour que le sens de la phrase ne reste pas flottant, il appartiendra au professeur, de reprendre, en collaboration avec les élèves, la traduction définitive. Ceci pour fixer le sens solidement à partir d'une étude méthodique du vocabulaire. L'ensemble de l'opération est très difficile, mais il importe de donner aux élèves le désir et le sens de la perfection.

c) Pour ne pas décolorer le texte latin et ne pas en appesantir la lecture, le professeur limitera son commentaire grammatical aux seules observations servant à fixer, à préciser, à nuancer le sens. Certes, il est bon, il est nécessaire, à partir de la III<sup>e</sup> classe, de répéter et d'approfondir la grammaire par les textes, mais il ne sied pas de rompre l'effort de compréhension en se servant du texte comme d'une occasion à des révisions grammaticales.

d) Le professeur ne manquera certainement pas d'ajouter à ses explications grammaticales un commentaire historique, littéraire et moral. Il est vrai, que trop souvent, on relègue ce commentaire à la fin de l'exercice; alors il se détache du texte et reste abstrait et froid. Qu'on le mêle donc à la lecture du texte qu'il animera. Un accent juste, une brève observation, un rapprochement rapide avec un autre texte latin ou moderne, entretiendront l'intérêt de l'explication et éveilleront des échos plus profonds dans l'esprit et dans l'âme des adolescents. (Référence: Instructions françaises du 30 septembre 1938.)

## b) Programmes

### VII<sup>e</sup> classe

7 heures. — 1<sup>re</sup> déclinaison, verbe esse, prépositions, 2<sup>me</sup> déclinaison, 1<sup>re</sup> conjugaison, prépositions, verbe esse, pronoms, 3<sup>me</sup> déclinaison, 1<sup>re</sup> conjugaison, prépositions, pronoms, 4<sup>me</sup> et 5<sup>me</sup> déclinaisons, pronoms, 2<sup>me</sup> conjugaison, comparaison des adjectifs, nombres cardinaux et ordinaux.

Manuel: Häfner, Lateinisches Elementarbuch für die 1. Klasse. C.C. Buchner, Bamberg.

Un devoir par semaine.

### VI<sup>e</sup> classe

7 heures. — 4<sup>me</sup> conjugaison, 1<sup>re</sup>, 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> déclinaisons, pronom relatif, verbes déponents de la 1<sup>re</sup> conjugaison, 3<sup>me</sup> conjugaison, ut, ne, ut non, proposition interrogative, comparaison, gérondif (Gerundium), participe futur, adjectif verbal (Gerundivum), ire, verbes irréguliers de la 1<sup>re</sup> et de la 2<sup>me</sup> conjugaison, verbes déponents de la 2<sup>me</sup> conjugaison, pronoms démonstratifs et indéfinis, velle, verbes irréguliers de la 4<sup>me</sup> conjugaison, l'accusatif et l'infinitif, ferre, verbes irréguliers de la 3<sup>me</sup> conjugaison, nombres, verbes en io de la 3<sup>me</sup> conjugaison, fio, adverbe, verbes déponents de la 3<sup>me</sup> conjugaison, verbes défectifs.

Manuels: 1) Pfister, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 2. Klasse. C.C. Buchner, Bamberg. 2) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C.C. Buchner, Bamberg.

Un devoir par semaine.

### V<sup>e</sup> classe

6 heures. — a) **Grammaire** (6 heures pendant le premier semestre, 5 heures pendant le deuxième semestre): pronom, propositions infinitives avec un accusatif sujet, syntaxe d'accord, conséquence des temps, propositions secondaires, finales, consécutives, ne, quin, syntaxe de l'accusatif, participe, syntaxe du datif. Propositions interrogatives: questions directes, questions indirectes, syntaxe du génitif, prépositions, syntaxe de l'ablatif, postquam, dum, quamquam, pronoms personnels, possessifs et réfléchis, infinitif, gérondif, gerundium, supin, participe. — b) **Lecture** (1 heure pendant le deuxième semestre): César, De Bello Gallico.

Manuels: 1) Siegert, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 3. Klasse. C. C. Buchner, Bamberg. 2) Luibl, Lateinisches Übungsbuch für die 4. Klasse. C. C. Buchner, Bamberg. 3) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C. C. Buchner, Bamberg.

4) Georgin, Les Latins. Classe de quatrième. Hatier, Paris. Dernière édition.

Trois devoirs toutes les quatre semaines.

Le programme comporte l'étude dans le manuel Siegert des exercices latins et allemands à partir du § 6 (p. 6) jusqu'au no. 186, à l'exception des numéros suivants: 12, 25, 33, 36, 44, 58, 59, 71, 73, 91, 92, 104, 111, 128, 129, 150, 152, 169, 176, 177; dans le manuel Luibl: Vorübungen p. 1—2; nos. 12—22 incl.; 30—61 incl.

#### IV<sup>e</sup> classe

6 heures. — a) **Grammaire:** Syntaxe. Le discours indirect. Les temps et les modes dans les propositions principales, les temps et les modes dans les propositions subordonnées; l'accusatif et l'infinitif, le nominatif et l'infinitif; les propositions interrogatives. — **Quod;** propositions finales; verba impediendi; propositions consécutives; verba efficiendi; différentes constructions après facere; propositions causales, propositions temporelles, propositions conditionnelles, propositions concessives, propositions comparatives. Les propositions relatives ne sont à étudier qu'en vue de la version. — b) **Lecture:** César, De Bello Gallico.

Manuels: 1) Luibl, Lateinisches Übungsbuch für die 4. Klasse. C.C. Buchner, Bamberg. 2) Siegert, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 5. Klasse. C.C. Buchner, Bamberg. 3) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C.C. Buchner, Bamberg. 4) Georgin, Les Latins. Classe de quatrième. Dernière édition. Hatier, Paris.

Trois devoirs toutes les quatre semaines.

Le programme comporte l'étude des exercices suivants: a) dans le manuel Luibl: nos. 23—29 incl.; 65—136 incl. — b) dans le manuel Siegert: nos. 27, 32, 36, 41, 43, 46, 55, 59, 60, 62, 63, 65, 70, 73, 74, 76, 78; 83, 85, 90, 92, 107, 109, 114, 119.

**Remarque:** Les règles de antequam et de priusquam et du cas irréal dans le discours indirect ainsi que toutes les particularités énumérées ci-après ne figurent pas au programme de l'examen de passage: a) *Formenlehre:* p. 7, § 8, Anmerkung; p. 10, § 14; p. 12, § 17, No. 1, Zusatz; p. 17, § 23, no. 4, Anmerkung; p. 24, § 29; p. 26, § 32, no. 3; p. 29, § 37, no 3 b) et c); p. 32, § 43; p. 33—34, § 44, no. 1 a) et b) et no. 2 a), b) et c); p. 40, § 48, no. 3; p. 46, § 56, Anmerkung 1., 2., 3.; p. 47, § 57, Anwendung dieser Pronomina no. 4; p. 49, § 57, no. 4, Anmerkung 1., 2., 3.; p. 67, § 74; p. 96—106, §§ 90—101 incl. — *Syntax:* p. 123, § 121, Anmerkung

1. et 2.; p. 135, § 137, a) Zusatz 4.; p. 145—146, § 149, Zusatz 2. et Zusatz 3.; p. 150—155, §§ 154, 155 et 156 (ne retenir que les expressions les plus courantes en vue de l'examen de passage); p. 155, § 157; p. 162, § 162, no. 2 a) Zusatz; p. 180, § 178, no. 1 c) Zusatz 3.; p. 184, § 180, no. 2 a) Zusatz; p. 186, § 180, no. 4 Zusatz 1., Zusatz 2.; p. 186—189, § 181; p. 189, § 182; p. 199, § 188: Ferner merke 1. (A remplacer par le texte suivant: ne quis - daß niemand, ne quid - daß nichts, ne umquam - daß nie, ne usquam - daß nirgends); p. 203, § 192 no. 1 (A ajouter: An quisquam dubitat - oder sollte jemand zweifeln, à biffer: Anmerkung); p. 204, § 192, b) et c); p. 205, § 193, Anmerkung et Zusatz 1.; p. 206, § 194 a) Zusatz 2. (Tantum absum...); p. 211, § 198 a) Zusatz 2.; p. 212, § 199 a) (antequam et priusquam); p. 214, § 201; p. 218, § 204; p. 220, § 206 Zusatz 1., 2., 3., 4.; p. 221, § 207, 208; p. 222, § 209; (ce paragraphe n'est à étudier que pour la version, à l'exception de 209, no. 3 a), b) et c) qui sont à étudier aussi pour le thème); p. 224, § 210; p. 225, § 211, (à étudier seulement en vue de la version); p. 229—274, Grammatisch-stilistische Eigentümlichkeiten.

### III<sup>e</sup> classe

6 heures pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A, 5 heures pour les élèves de la sous-section latine B.

I. **Lecture des auteurs.** 5 heures communes pour toutes les sections: Extraits de Tite-Live, d'Ovide et d'autres auteurs au choix du professeur. — Exercices de mémoire. — Manuels: 1) GeorGIN, Les Latins. Classe de quatrième. Hatier, Paris. Dernière édition. 2) GeorGIN, Les Latins. Classes de Lettres. Hatier, Paris. Dernière édition.

II. **Grammaire.** 1 heure. Cours obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A: Exercices de traduction comme introduction à la stylistique latine. — Manuels: 1) Siegert, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 5. Klasse. C. C. Buchner, Bamberg. 2) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C. C. Buchner, Bamberg.

III. **Devoirs.** Pour les sous-sections gréco-latine et latine A: trois devoirs toutes les quatre semaines (deux versions et un thème); pour la sous-section latine B: une version par quinzaine.

### II<sup>e</sup> classe

6 heures pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A, 4 heures pour les élèves des sous-sections latines B et C.

**I. Lecture expliquée des auteurs.** 4 heures communes pour toutes les sections: Extraits de Virgile (Enéide), de Tite-Live, de Salluste (Catilina). Exercices de mémoire. — Manuel: Georgin, Les Latins. Classes de Lettres. Hatier, Paris. Dernière édition.

**II. Lecture d'extraits groupés** par le professeur pour illustrer les formes caractéristiques de la vie romaine. — 1 heure, obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A. — Manuels recommandés: G. Laguerre, La Vie des Romains: La Vie Privée. E. Belin, Paris.

**III. Exercices de traduction et de stylistique latine,** 1 heure. Cours obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A. — Manuels: 1) Siegert, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 5. Klasse. C. C. Buchner, Bamberg. — 2) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C. C. Buchner, Bamberg.

**IV. Devoirs.** Pour les sous-sections gréco-latine et latine A: trois devoirs toutes les quatre semaines (deux versions et un thème); pour les sous-sections latines B et C: une version par quinzaine.

#### **1<sup>re</sup> classe**

6 heures pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A, 4 heures pour les élèves des sous-sections latines B et C.

**I. Lecture expliquée des auteurs,** 4 heures. Cours commun aux élèves de toutes les sections: Cicéron (discours); Horace (Odes, Epodes, Satires); Virgile (Bucoliques); Tacite (extraits); Ausone (la Moselle). Exercices de mémoire. — Manuel: Georgin, Les Latins, Classes de Lettres. Dernière édition. Hatier, Paris.

**II. Lecture d'extraits groupés** par le professeur pour illustrer les formes caractéristiques de la vie romaine. — 1 heure, obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A. — Manuels recommandés: G. Laguerre, La Vie des Romains: La Vie privée ou Le Forum. E. Belin, Paris.

**III. Exercices de traduction et de stylistique latine,** 1 heure. Cours obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A. — Manuels: 1) Siegert, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 5. Klasse. C. C. Buchner, Bamberg. — 2) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C. C. Buchner, Bamberg.

**IV. Devoirs:** Pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A, trois devoirs toutes les quatre semaines (deux versions et un thème); pour les élèves des sous-sections B et C: une version par quinzaine.

a) **Méthodologie.**

*L'étude du grec a pour but d'introduire les élèves, par le moyen d'une langue souple et nuancée, dans la connaissance des origines de notre civilisation et de leur faire connaître quelques authentiques chefs-d'oeuvre.*

*Dès le début, l'étude du vocabulaire fournira au professeur mille occasions de signaler les domaines culturels, artistiques et scientifiques qui ont reçu l'empreinte de l'esprit grec: Athénée, lycée, théâtre, bibliothèque et musée; physique, mathématique, géométrie, géographie et géologie; chirurgie, technique et politique; bible, église, prêtre, évêque, autant de mots auxquels peuvent se rattacher des considérations sur l'activité novatrice de cet esprit.*

*L'étude des formes exige beaucoup de soin. On signalera particulièrement celles qui manquent au latin: l'aoriste, l'optatif, le moyen, le duel; on insistera sur la notion d'aspect (notamment pour distinguer l'aoriste, l'imparfait et le parfait). Les nombreuses formes aberrantes et complétives, la distinction des divers moyens (transitif et intransitif), tout cela exige de nombreuses répétitions, des exercices de reconnaissance et de variation des formes, des traductions. Quand s'ajoutera la multitude des formes anciennes et dialectales, les élèves doivent posséder suffisamment l'arsenal déjà si compliqué des formes attiques; sinon ils s'égareront. Le professeur profitera d'ailleurs de la variété de ces formes pour leur donner quelques notions élémentaires sur l'évolution et la différenciation des langues.*

*Pour la syntaxe, l'étude du latin a fourni les bases: les élèves savent déjà ce qu'est une proposition infinitive, un participe absolu ou conjoint. Mais la syntaxe grecque, plus riche et plus souple, demande une attention soutenue; il faut savoir distinguer les cas hypothétiques, les propositions consécutives, les différents types de discours indirect. La variété risque de troubler les élèves, si cette étude n'est pas très claire et très serrée, faite à l'aide d'exemples typiques.*

*En fin, les élèves devront comprendre la richesse des nuances introduites par l'article, l'infinitif, le participe, les particules, les procédés de la dérivation et de la composition. Ils s'habitueront à respecter scrupuleusement toutes les nuances, même si, au début, l'élégance de la traduction doit en souffrir. Peu à peu, ils apprendront à se libérer d'un mot-à-mot*

trop étroit et à rendre les plus subtiles nuances par des équivalents stylistiques tels que l'ordre des mots et le mouvement général de la phrase. Il est bon qu'ils fassent l'analyse détaillée d'une période de Platon ou de Démosthène.

L'explication des textes suivra en gros les mêmes principes que pour le latin. Les commentaires historiques, littéraires et moraux seront brefs, car le temps est mesuré. L'étude du texte même contient les éléments essentiels de ces commentaires; il suffira de ramasser rapidement des remarques éparses et de faire quelques rapprochements. Mais les élèves ne devront jamais avoir l'impression qu'ils ne font que traduire sans se préoccuper de ce qu'ils traduisent. On lira parfois en traduction des passages cohérents (étudiés ou non en classe), afin d'enlever à l'enseignement le caractère du fragmentaire et de situer dans un ensemble les passages trop péniblement traduits.

Une formation humaniste devient difficile à atteindre aujourd'hui. Il faut cependant que les élèves emportent des notions précises sur l'importance de l'apport grec dans la civilisation occidentale, par la recherche d'un ordre basé sur des lois, et par la création de l'épopée du théâtre, de l'histoire; de la philosophie et de l'éloquence, à quoi s'ajoutent les arts plastiques et l'architecture, les mathématiques, la physique, l'astronomie, la géographie, la médecine et tant d'autres sciences. Il faudra en dire un mot, et compléter l'enseignement du grec en montrant des reproductions d'oeuvres d'art ou des photographies de paysages.

Que les élèves comprennent enfin que bon nombre de problèmes qui préoccupaient les Grecs sont encore les nôtres, que les mêmes questions essentielles reviennent sous des formes variées et que les grandes oeuvres telles que l'Iliade, Antigone, le Phédon ou l'Oraison funèbre de Périclès comptent parmi les créations durables de l'esprit humain.

## b) Programmes.

### V<sup>e</sup> classe

4 heures. — La lexicologie: les déclinaisons, les verbes réguliers en „o”, l'adverbe, la comparaison.

Manuels: a) Adolf Kaegi, Kurzgefasste Griechische Schulgrammatik. Weidmann, Berlin. — b) Adolf Kaegi, Griechisches Übungsbuch von Karl Wyss. Erster Teil. Weidmann, Berlin.

Un devoir par semaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

4 heures. — Suite de la lexicologie: les pronoms, les nombres, les *verba vocalia, muta, liquida*, les verbes en „mi” et les verbes irréguliers; la syntaxe: conjugaisons, propositions, emploi des cas.

Manuels: a) Adolf Kaegi, *Kurzgefasste Griechische Schulgrammatik*. Weidmann, Berlin. — b) Adolf Kaegi, *Griechisches Übungsbuch von Karl Wyss*. Weidmann, Berlin.

Un devoir par semaine.

#### III<sup>e</sup> classe

4 heures. — Lecture: Choix de poésies lyriques et extraits de: Xénophon, *Anabase*; Homère, *Odyssée*; Thucydide; Plutarque; Lucien. (Au choix du professeur.) La préférence est à donner à Homère et Xénophon.

Manuel: Georgin, *Les Grecs, classe de III<sup>e</sup>*. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

#### II<sup>e</sup> classe

4 heures. — Lecture: Choix de poésies lyriques et extraits de: Homère, *Odyssée*; Hérodote, *Narrations*; Sophocle, *Oedipe à Colone*; Euripide, *Alceste et Iphigénie en Aulide*; Xénophon, *les Helléniques*; Lysias, *Isocrate*. Quelques auteurs des périodes alexandrine et romaine au choix du professeur. La préférence est à donner à Homère, Hérodote, Sophocle, Euripide et Xénophon.

Manuel: Georgin, *Les Grecs, classe de seconde*. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

#### I<sup>re</sup> classe

4 heures. — Lecture: Quelques poésies lyriques et extraits de: Homère, *Iliade*; Hésiode, *la Théogonie*; Eschyle, *les Choéphores*; Sophocle, *Oedipe, Antigone et Electre*; Aristophane, *les Cavaliers, les Nuées, les Guêpes* etc.; Thucydide, *la Guerre du Péloponèse*; Xénophon, *les Mémoires*; Platon, *Apologie, Criton, Phédon* etc.; Aristote, *la Poétique*; Démosthène, *les Philippiques, les Olynthiennes*, le discours sur la Couronne. Quelques auteurs des périodes alexandrine et romaine au choix du professeur. La préférence est à donner à Homère, Sophocle, Aristophane, Platon, Thucydide et Démosthène.

Manuel: Georgin, *les Grecs, classe de Première*. Hatier, Paris.

Un devoir par quinzaine.

## AUTEURS GRECS

### a) **Méthodologie.**

**COURS D'AUTEURS GRECS (EN TRADUCTION).** — Ce cours s'adresse aux élèves des trois classes supérieures. Il a pour but de leur faire connaître les aspects les plus significatifs de la poésie et de la pensée grecques, tels qu'ils se présentent dans les oeuvres qui ont le plus durablement imprégné l'humanisme occidental: la Poésie homérique, la Tragédie, la Philosophie de Platon.

Le titulaire montrera d'abord l'arrière-fond des oeuvres, les conditions concrètes-historiques, religieuses, idéologiques — dans lesquelles elles se sont épanouies et auxquelles elles renvoient: le monde achaïen transfiguré par la Légende et le modèle du Héros guerrier et humain, l'extase angoissée surgie du culte de Dionyos, la crise de conscience dans laquelle se termine le siècle de Périclès.

Afin d'éviter le vague des généralités, on expliquera de préférence des passages nettement délimités et plutôt brefs, ce qui implique que le contexte total dans lequel ils sont prélevés soit d'abord présenté en survol et dans ses articulations principales. La trame de l'oeuvre doit être connue d'abord, surtout s'il s'agit d'un ouvrage aussi vaste et savamment construit que la RÉPUBLIQUE de Platon, dont les méandres risqueraient de décourager un auditoire non prévenu.

On lira naturellement les passages les plus caractéristiques, ceux-là surtout où s'accusent le mieux les traits du génie grec et les raisons de sa persistante nouveauté: l'ingénuité d'une vision tout objective des choses, la limpidité nue dans l'évocation des plus complexes profondeurs, la ferme souplesse dans le jeu gracieux des images, la mesure et la forme, le souci constant — et qui constamment tient en éveil l'instinct créateur — de représenter les choses par leurs paradigmes, et, surtout peut-être, la fière aisance par laquelle l'homme arrive à reconnaître en lui le familier de ses dieux alors même que l'écrase leur puissance souvent sombre et ambiguë.

En particulier, les textes de Platon offriront l'occasion d'associer les élèves aux discussions qui y sont agitées sur des problèmes toujours actuels, et qui leur montreront tout le prix de la nuance, de l'ironie et de la rigueur.

L'explication analytique se complètera par des indications concrètes sur la survivance, dans l'art et la pensée, des thèmes,

des situations et des hantises; — sur ce qui est demeuré inchangé et sur les altérations survenues depuis par une pratique séculaire du raidissement et de l'humiliation et par l'ouverture des perspectives qui commandent la précipitation crispée des temps modernes.

Il importe avant tout que ce cours soit suggestif, puisque sa destination est moins de fournir des connaissances matérielles ou d'initier à la possession d'un langage que d'éveiller le sens et le goût de certaines préoccupations, de certaines beautés, de certaines réussites quasi-miraculeuses dont les Grecs — eux seuls — ont eu le secret et sans la présence desquelles sensible à quelque scrupule de grandeur, de luxe et de sagesse notre vie serait bien pauvre et plus trouble.

## b) Programmes

### III<sup>e</sup> classe

1 heure, obligatoire pour les élèves de la sous-section latine A. — Manuels: a) Homère, Iliade, traduction Eugène Lasserre (Collection Garnier), Paris. — b) Homère, Odyssée, traduction Bérard. Colin, Paris.

### II<sup>e</sup> classe

1 heure, obligatoire pour les élèves de la sous-section latine A. — Manuels: a) La Tragédie grecque. Eschyle. Par Mazon. Collection de traductions françaises publiées par l'Association Budé. — Sophocle. Par Mazon (mêmes éditeurs).

### I<sup>re</sup> classe

1 heure, obligatoire pour les élèves de la sous-section latine A. — Manuel: Platon, République. Traduction Baccou. Garnier, Paris.

## MATHÉMATIQUES

### a) Méthodologie.

*L'enseignement des mathématiques a pour but de contribuer à la formation des élèves en développant le sens logique, l'intuition et l'esprit de recherche. En outre, il les pourvoira de solides connaissances indispensables, vu le rôle important de cette science dans la civilisation moderne.*

En cette branche plus qu'en toute autre, apprendre signifie comprendre. Aussi doit-on veiller à ce que toute notion abstraite soit bien comprise. D'où la nécessité de l'introduire par des considérations concrètes et intuitives. En règle générale, le mode d'exposition sera la méthode heuristique, qui rendra l'enseignement vivant et actif. Quant au langage, l'esprit de rigueur des mathématiques demande qu'il soit simple et précis.

**Classes inférieures: Arithmétique.** — Les élèves qui sortent de l'école primaire, sont déjà habitués au maniement des fractions décimales et ordinaires et à l'emploi du système métrique. Ils savent trouver le résultat des opérations fondamentales, mais ils en ignorent le mécanisme. Au professeur d'expliquer la théorie de l'arithmétique, tâche d'autant plus difficile, que le changement de la langue véhiculaire entraîne des difficultés de terminologie. On dégagera les règles par induction en parlant d'exemples concrets. Les énoncés, brefs et précis, ne contiendront pas de termes techniques que l'élève ne saurait comprendre. La résolution des problèmes débutera par une analyse du texte de l'énoncé, dont il faut éclairer le sens exact en distinguant ce qui est donné et ce qui est cherché. L'explication des problèmes-types se fait sur un exemple simple, ne renfermant aucune difficulté supplémentaire. Dans bien des cas une figure éclaircira la marche à suivre. Les élèves doivent être habitués à cimenter les calculs de la solution par un texte explicatif. Pour éviter dans la résolution des problèmes un automatisme nuisible à la formation de l'élève, on ne manquera pas de graduer les difficultés tout en variant les formes de l'énoncé. On choisira de préférence des problèmes vraisemblables et en rapport avec ceux que l'élève rencontre dans la vie courante. Cependant, il ne faut pas exagérer le degré de difficulté: l'arithmétique ne doit pas prendre l'aspect d'un recueil de pièges et d'artifices.

**Classes moyennes: Algèbre et géométrie.** — L'initiation à l'algèbre et à la géométrie a pour but de faire acquérir aux élèves la technique du calcul algébrique et la pratique du raisonnement géométrique.

Avant d'introduire les nombres relatifs, on habituera les élèves à l'emploi des symboles littéraux: formules, équations simples ou exercices avec parenthèses. L'aisance dans la technique opératoire (formules remarquables, décompositions en facteurs, fractions) ne s'acquiert qu'au prix de nombreux exercices, que le manuel doit fournir en abondance. Au professeur de veiller à ce que ces exercices purement mécaniques, auxquels les élèves se prêtent de bonne grâce, n'amointrissent la part

qui doit revenir au raisonnement dans le cours d'algèbre: analyse des problèmes, division par zéro.

L'ordre d'exposition d'Euclide rebute les débutants par son caractère abstrait et la rigueur logique des démonstrations. On commencera par habituer l'élève aux tracés élémentaires, on rattachera toute notion nouvelle à une représentation concrète et on utilisera un modèle ou une figure intuitive pour préparer une définition purement verbale. A l'aide de propositions du langage ordinaire, on introduira les notions d'hypothèse, de conclusion, de théorème réciproque. Dans beaucoup de démonstrations, on recourra au retournement « joignant la composante expérimentale à l'intuition et à la rigueur logique » (F. Gonseth). En faisant une large part aux applications, on fera vivre la théorie. Les élèves sont ainsi habitués à observer les figures et à découvrir par eux-mêmes de modestes démonstrations. Pour certains théorèmes, on renversera l'ordre classique d'exposition: sur une figure on mettra en relief les données, la propriété à démontrer fera l'objet d'une recherche de la part des élèves; l'énoncé du théorème se placera à la fin et sera formulé par les élèves.

Classes supérieures. — La séparation en section scientifique et littéraire permet de réserver aux élèves de la section latine B un enseignement plus approfondi où sont traitées les matières qui leur facilitent le passage à l'université. Dans les deux sections, il est essentiel que le cours ne dégénère pas en sèche technicité, mais qu'il conduise à une vraie culture mathématique. On fera une part encore plus grande au raisonnement (discussion de problèmes), on développera la vision spatiale et on s'efforcera de donner aux élèves au moins quelques vues d'ensemble. Malgré la diversité apparente des disciplines, on leur fera voir, en insistant sur les rapprochements féconds entre l'algèbre, la géométrie, la trigonométrie, qu'il n'y a qu'une seule science mathématique. Les occasions ne manquent pas: Représentations graphiques, résolution graphique des systèmes d'équations . . . On montrera qu'il est possible de grouper les matières du cours autour de quelques notions centrales: Fonction, limite, transformation géométrique. L'extension de la notion de nombre, la révision des opérations avant l'étude des logarithmes permet de faire des synthèses fructueuses. En redressant une formule erronée, on récapitulera dans les grandes lignes tout un chapitre. On trouvera l'occasion de parler de l'évolution des mathématiques, on donnera des détails historiques et on citera des applications du domaine de la technique et des arts.

*Bref, l'enseignement dans les classes supérieures aura un caractère rationnel, opérationnel et culturel.*

b) **Programmes**

**VII<sup>e</sup> classe**

Arithmétique. — 3 heures. — a) 1<sup>er</sup> trimestre: Numération décimale: nombres entiers et décimaux; les quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux. Caractères de divisibilité par 2, 3, 4, 5 et 9, preuve par 9 (sans démonstration). Nombres premiers; décomposition d'un nombre en facteurs premiers; application à la recherche du p.p.c.m. Fractions ordinaires: simplification, réduction au même dénominateur. — 2<sup>me</sup> trimestre: Opérations fondamentales sur les fractions ordinaires. Système métrique: longueurs et surfaces. — 3<sup>me</sup> trimestre: Système métrique: volumes, poids, capacités; poids spécifique. Système monétaire. Règle de trois simple et composée. Problèmes d'intérêt simple.

b) Exercices de calcul mental et procédés de calcul rapide.

Manuel: X. et O. Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée. Cours Supérieur. Dernière édition. P. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

**VI<sup>e</sup> classe**

Arithmétique. — 3 heures. — a) 1<sup>er</sup> trimestre: Répétition du système métrique. Extraction de la racine carrée; applications. Emploi des lettres pour désigner un nombre. Parenthèses. Principes relatifs aux 4 opérations appliquées aux nombres entiers et décimaux. Étude raisonnée des caractères de divisibilité par 2, 3, 4, 5, 9 et de la preuve par 9. Nombres premiers; décomposition d'un nombre en ses facteurs; application à la recherche du p.g.c.d. et du p.p.c.m. de plusieurs nombres; problèmes. — 2<sup>me</sup> trimestre: Étude approfondie des fractions ordinaires et des opérations sur les fractions ordinaires; nombreux problèmes. Nombres complexes. — 3<sup>me</sup> trimestre: Intérêt simple; escompte; partages proportionnels; règles de société, de mélange et d'alliage.

b) Exercices de calcul mental et procédés de calcul rapide.

Manuel: X. et O. Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée. Cours Supérieur. Dernière édition. P. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

**V<sup>e</sup> classe**

Mathématiques. — 3 heures. — a) **Algèbre**: 1<sup>er</sup> trimestre: Résolution de problèmes simples par la méthode algébrique. Nombres

relatifs. Expressions algébriques. Addition, soustraction, multiplication et puissances. — 2<sup>me</sup> trimestre: Produits remarquables. Division. Décomposition en facteurs: mise en évidence, différence de deux carrés, trinôme carré parfait. — 3<sup>me</sup> trimestre: Équation du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue. Systèmes simples du 1<sup>er</sup> degré à deux inconnues. Problèmes: partages, nombres, intérêts, mélanges.

Manuel: N. J. Schons, *Éléments d'algèbre*. La Procure, Bruxelles et Namur.

b) **Géométrie**: 1<sup>er</sup> trimestre: Définitions. Angles. Cercle (1<sup>re</sup> partie). Mesure des angles. Propriétés remarquables de quelques angles. Théorie des parallèles. — 2<sup>me</sup> trimestre: Relations entre les angles d'un triangle. Angles à côtés parallèles et à côtés perpendiculaires. Relations entre les angles et les côtés d'un triangle. Lieux géométriques: Cercle de Thalès, médiatrice et bissectrice. — 3<sup>me</sup> trimestre: Constructions fondamentales. Égalité des triangles.

Manuel: *Éléments de Géométrie plane*. Première partie, par Pierre Klaess.

Un devoir en classe toutes les trois semaines: alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de géométrie.

#### IV<sup>e</sup> classe

Mathématiques. — 3 heures. — a) **Algèbre**: 1<sup>er</sup> trimestre: Décomposition en facteurs. Fractions algébriques. — 2<sup>me</sup> trimestre: Équations du premier degré avec fractions à une ou plusieurs inconnues. Artifices simples. Problèmes du 1<sup>er</sup> degré: partages, nombres, intérêts, mélanges, ouvriers, fontaines. — 3<sup>me</sup> trimestre: Racine carrée d'un nombre. Équations du second degré à coefficients numériques.

Manuel: N. J. Schons, *Éléments d'algèbre*. La Procure, Bruxelles et Namur.

b) **Géométrie**: 1<sup>er</sup> trimestre: Théorèmes sur le parallélogramme quelconque, le rectangle, le losange et le carré. Famille de parallèles équidistantes. Applications au triangle et au trapèze. Droites concurrentes dans le triangle. — 2<sup>me</sup> trimestre: Étude du cercle. Quadrilatères inscrit et circonscrit (seulement les théorèmes directs). — 3<sup>me</sup> trimestre: Constructions et problèmes relatifs à la droite, au triangle et au cercle.

Manuel: *Éléments de Géométrie plane*. Première partie, par Pierre Klaess.

Un devoir en classe toutes les trois semaines: alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de géométrie.

### III<sup>e</sup> classe (Section gréco-latine et sous-section latine A)

**Mathématiques.** — 3 heures. — a) **Algèbre:** 1<sup>er</sup> trimestre: Inéquations du premier degré à une inconnue. La notion de fonction. Représentation graphique de la fonction linéaire et du trinôme du second degré. Inéquations du second degré. Applications. Étude des radicaux du second degré. — 2<sup>me</sup> trimestre: Discussion de l'équation du second degré. Nature et signe des racines. Somme et produit des racines. Discriminant. — 3<sup>me</sup> trimestre: Exposants quelconques. Logarithmes. Progressions arithmétique et géométrique. Problèmes simples.

Manuels: 1) N. J. Schons, *Éléments d'algèbre*. La Procure, Bruxelles et Namur. 2) Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques éditées par D<sup>r</sup> Erwin Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

b) **Géométrie:** 1<sup>er</sup> trimestre: Livre III, chap. I à V incl. Segments proportionnels. Division d'un segment de droite dans un rapport donné. Division harmonique. Longueurs proportionnelles. Bissectrices d'un triangle. Triangles semblables. Polygones semblables. Relations métriques dans le triangle. — 2<sup>me</sup> trimestre: chap. VI à VIII incl. Lignes trigonométriques à l'exception du § 2 sur l'addition des angles et du § 4 sur l'application au triangle quelconque. Relations métriques dans le cercle. Constructions géométriques. — 3<sup>me</sup> trimestre: chap. IX et X. Polygones réguliers: triangle équilatéral, carré, hexagone régulier. Livre IV, chap. I et II. Longueur de la circonférence. Aire des figures usuelles. Aire du cercle.

Manuel: Cours de Géométrie, classes de II<sup>e</sup> et I<sup>re</sup>, par une réunion de professeurs. N<sup>o</sup> 266 E. Liget, Paris.

Un devoir en classe toutes les trois semaines: alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de géométrie.

### III<sup>e</sup> classe (sous-section latine B)

**Mathématiques.** — 5 heures. — a) **Algèbre.** 1<sup>er</sup> trimestre: Discussion de l'équation générale du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue. Discussion de l'inéquation générale du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue. Résolution et discussion du système général de deux ou de trois équations du 1<sup>er</sup> degré. Théorie des déterminants: définition, propriétés, développement. Application à la discussion complète d'un système d'équations linéaires à trois inconnues. Conditions de compatibilité des équations. Systèmes du 1<sup>er</sup> degré renfermant plus d'équations que d'inconnues. Élimination d'un paramètre. Notion d'éliminant. Discussion de problèmes littéraux du 1<sup>er</sup> degré. Notion de fonction. Représentation graphique. Étude de la fonction linéaire. Étude algébrique et graphique des inéquations du 1<sup>er</sup> degré. Systèmes d'inéquations. — 2<sup>me</sup> trimestre: Puissances et racines. Radicaux de degré 2, de degré

n. Exposants fractionnaires et négatifs. Révision des opérations fondamentales. Notion de nombre complexe. — Logarithmes et calculs logarithmiques à base 10. Intérêts composés. Équation du second degré. Formules fondamentales. Propriétés et signes des racines. — 3<sup>me</sup> trimestre: Discussion générale de l'équation du second degré. Applications des propriétés des racines. Équations bicarrées et radicaux doubles. Équations réciproques. Équations irrationnelles. Trinôme du second degré. Décomposition en facteurs linéaires. Étude algébrique et graphique du signe d'un trinôme. Applications simples.

Étude de la fonction homographique  $y = \frac{ax + b}{cx + d}$  en passant des cas particuliers numériques au cas général. Application à l'étude graphique du rapport de section. Résolution graphique de quelques problèmes d'intersection: droite et parabole, droite et hyperbole etc.

Manuels: Éléments d'Algèbre par N. J. Schons. 4<sup>me</sup> édition. La Procure, Namur. — Tables de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

b) **Géométrie**. 1<sup>er</sup> trimestre: Révision des théorèmes fondamentaux des classes précédentes. Résolution de nombreux problèmes. Principes et méthodes de résolution. (Cette révision ne fera pas nécessairement l'objet d'un enseignement magistral mais sous forme de travail guidé elle laissera entière liberté à l'initiative des élèves.) — Vecteur sur un axe, formule de Chasles et applications. Point partageant un segment dans un rapport algébrique donné. Proportions. — Droites parallèles et segments proportionnels, constructions usuelles et problèmes. Triangles semblables. Homothétie. Figures homothétiques d'une droite et d'un cercle. Problèmes de construction basés sur l'homothétie. — 2<sup>me</sup> trimestre: Relations métriques dans le cercle et dans le triangle rectangle. Constructions et problèmes. Division harmonique. Condition d'harmonie. Faisceaux harmoniques. Lieu des points dont le rapport des distances à deux droites fixes est constant. Bissectrices d'un triangle. Propriétés harmoniques. Lieu des points dont le rapport des distances à deux points fixes est constant. Polygones réguliers. Cercle: périmètre. (Étude sommaire.)

c) 3<sup>me</sup> trimestre: Éléments de **Trigonométrie**. Rapports trigonométriques d'un angle aigu. Angles complémentaires. Valeurs remarquables. Formules fondamentales. Usage des tables des valeurs naturelles des fonctions trigonométriques. Résolution des triangles rectangles. Fonctions trigonométriques d'un angle obtus. Le cercle trigonométrique. Projection d'un vecteur sur un axe. Représentation graphique d'un nombre complexe, sa forme trigonométrique. Relations métriques dans le triangle quelconque. Théorèmes des cosinus et des sinus. Applications simples. Mesure de l'aire des figures usuelles.

Manuels: Géométrie plane par F. Brachet et J. Dumarqué. Classe de seconde, classique C et moderne. Librairie Delagrave, Paris. — Résolution des Problèmes élémentaires de Géométrie, par E. J. Honnet. Librairie Vuibert, Paris.

Quatre devoirs en classe par trimestre.

**II<sup>e</sup> classe** (Section gréco-latine et sous-sections latine A et C) (pour la sous-section latine C, voir encore page 56)

Mathématiques. — 3 heures. — a) **Algèbre.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Intérêts composés. Annuités. Équations réductibles au second degré. — 2<sup>me</sup> trimestre: Représentations graphiques. La droite et le cercle. Les coniques réduites: parabole, ellipse et hyperbole. — 3<sup>me</sup> trimestre: Équations simultanées du second degré à deux inconnues. Étude algébrique et graphique. Problèmes.

b) **Géométrie.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Livre V. Chapitres I—X inclusivement: Géométrie de l'espace: Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projection orthogonale sur un plan. Angles polyèdres. — 2<sup>me</sup> trimestre: Prisme. Pyramide. Tronc de pyramide. Livre VII. Cylindre. Nombreux problèmes. — 3<sup>me</sup> trimestre: Cône. Tronc de cône. Problèmes. La sphère: surface et volume, anneau sphérique et segment sphérique.

Manuels: N. J. Schons: Éléments d'Algèbre, 2<sup>me</sup> livre. La Procure, Namur. — Cours de géométrie, classes de 2<sup>me</sup> et 1<sup>re</sup> par une réunion de professeurs. N<sup>o</sup> 266 E. Ligel, Paris. — Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

**II<sup>e</sup> classe** (sous-section latine B)

Mathématiques. — 5 heures. — a) **Algèbre et géométrie analytique.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Inéquations du second degré et applications. Notions sur les nombres complexes, opérations fondamentales avec représentations graphiques; résolution des équations binômes. — 2<sup>me</sup> trimestre: Notions de géométrie analytique: droite et cercle; équations réduites des coniques. — 3<sup>me</sup> trimestre: Construction des coniques données par l'équation réduite où par l'équation générale du second degré à deux variables qu'on ramène à la forme explicite  $y = f(x)$ . Étude algébrique et graphique des équations simultanées du second degré. Problèmes numériques du second degré à une et à plusieurs inconnues. Discussion de problèmes.

b) **Géométrie dans l'espace et géométrie descriptive.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Géométrie dans l'espace: Intersection de droites et de plans. Droites et plans parallèles. Droites et plans perpendiculaires. Trièdres. Projections orthogonales sur un plan. Problèmes. — Géométrie

descriptive (méthode de Monge) : représentation du point, de la droite et du plan. — 2<sup>me</sup> trimestre: Géométrie dans l'espace: Prisme et parallépipède. Cylindre. Pyramide et tronc de pyramide. Aires et volumes. Problèmes. — Géométrie descriptive: Intersection de 2 plans. Point de percée d'une droite et d'un plan. Positions relatives des plans et des droites. Rabattements. — 3<sup>me</sup> trimestre: Géométrie dans l'espace: Cône et tronc de cône. Étude géométrique de la sphère (sans les parties). — Géométrie descriptive: Rotations, changements de plan. Notions sur l'emploi des plans cotés.

c) **Trigonométrie** rectiligne. — 1<sup>er</sup> trimestre: Addition, multiplication et division des arcs. Usage des tables de logarithmes et calculs logarithmiques. — 2<sup>me</sup> trimestre: Résolution des équations trigonométriques à une inconnue et de quelques cas simples de systèmes. Inéquations. — 3<sup>me</sup> trimestre: Résolution des triangles rectangles et des triangles quelconques (cas classiques). Applications numériques.

Manuels: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 2<sup>me</sup> livre. La Procure, Namur. — F. Brachet, J. Dumarqué et H. Pochard, *Géométrie, classe de Première C et moderne*. Delagrave, Paris. — Smith et Gale, *Éléments de géométrie analytique*. Librairie Vuibert, Paris. — *Cours de Géométrie descriptive, classe de mathématiques, par une Réunion de professeurs*. N° 271 E. Liget, Paris. — F. Brachet, J. Dumarqué et H. Pochard, *Trigonométrie, classe de mathématiques*. Delagrave, Paris. — E. Voellmy, *Table de logarithmes à cinq décimales*. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Cinq devoirs de mathématiques en classe par trimestre.

**11<sup>e</sup> classe, Sous-section latine C** (voir aussi page 55)

**Cours spécial de Mathématiques.** — 1 heure. — 1<sup>er</sup> trimestre: Analyse combinatoire. Binôme de Newton. Probabilités élémentaires (fréquence et probabilité). — 2<sup>me</sup> trimestre: Géométrie analytique: Droites et problèmes sur les droites. — 3<sup>me</sup> trimestre: Cercle et coniques réduites. Problèmes sur le cercle et les coniques.

**1<sup>re</sup> classe** (Section gréco-latine et sous-sections latines A et C) (pour la sous-section latine C, voir encore page 60)

**Mathématiques.** — 3 heures. — a) **Algèbre et Géométrie.** — 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Limite et continuité d'une fonction. Définition de la dérivée; fonction dérivable dans un intervalle. Signification géométrique de la dérivée. Règles de dérivation: somme, produit, quotient, fonction de fonction. Dérivées des fonctions algébriques entières, rationnelles, irrationnelles et trigonométriques directes. — 2<sup>me</sup> trimestre: Application des dérivées à l'étude de la variation des

fonctions entières et rationnelles. Problèmes relatifs à la recherche des maxima et minima: aires et volumes; problèmes d'inscription et de circonscription. — 3<sup>me</sup> trimestre: Notions de calcul intégral: différentielles; intégrales indéfinies; formules d'intégration directe. Intégration des différentielles de la forme  $x^n dx$  ( $n$  rationnel, différent de  $-1$ ). Intégrale définie. Calcul des aires planes dans les cas les plus simples. Volume des solides de révolution: cylindre, cône, tronc de cône, sphère, segment sphérique à une base.

b) **Trigonométrie.** — 1 heure. — 1<sup>er</sup> trimestre: Définition des fonctions trigonométriques d'un arc quelconque. Représentation graphique. Addition, multiplication et division des arcs. Usage des tables de logarithmes. — 2<sup>me</sup> trimestre: Calculs logarithmiques. Équations trigonométriques à une inconnue. — 3<sup>me</sup> trimestre: Résolution des triangles (cas classiques).

Manuels: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 2<sup>me</sup> livre. La Procure, Namur. — Brachet-Dumarqué, *Trigonométrie*. Delagrave, Paris. — Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les trois semaines.

**1<sup>re</sup> classe** (sous-section latine B)

Mathématiques. — 6 heures. — a) **Algèbre et calcul différentiel et intégral.** — 2 heures. — 1. Analyse combinatoire. Étude succincte et élémentaire des permutations, arrangements, combinaisons (sans répétition). Propriétés des combinaisons. Binôme de Newton. Loi de formation des termes. Exercices simples.

II. Progressions arithmétiques et géométriques. Exercices simples.

III. Calcul différentiel. Variables et fonctions (chap. II). Limites et continuité (chap. III). Dérivées. Différentiation. Règles pour différencier les formes élémentaires classiques (à l'exception de sin. vers). Formes implicites simples (chap. IV et V). Applications simples de la dérivée (chap. VI, par. 64 et par. 70). Différentiation successive des fonctions explicites simples (chap. VII, par. 74—76). Maximums et minimums. Règles pour déterminer les maximums et minimums. Problèmes. Points d'inflexion. Tracé des courbes, fonctions entières, rationnelles et trigonométriques simples (chap. VIII). Notion de différentielle (chap. IX, par. 87, 88). Théorème de Rolle. Théorème de la moyenne. Formes indéterminées  $\frac{0}{0}$  (chap. XIII, par. 105, 106, 107, 109, 110 et 111).

IV. Séries. Terme général. Convergence et divergence. Critère de d'Alembert. Séries entières. chap. XVII. Développement des fonctions en série. Théorème de Taylor et de Mac Laurin. (Chap. XVIII, par. 143—145.)

V. Calcul intégral. 1) Intégration. Intégrales indéfinies. Méthodes d'intégration: intégration directe, par substitution, par parties. Intégration des fractions rationnelles (à l'exception de celles, dont le dénominateur admet des racines imaginaires). Intégration des fonctions irrationnelles simples. 2) Définition de l'intégrale définie. Application des intégrales définies au calcul des aires planes et des volumes des solides de révolution. Parties de la sphère.

Manuel: Éléments de calcul différentiel et intégral par Granville et Smith. Librairie Vuibert, Paris.

b) **Géométrie analytique.** — 2 heures.

1. La ligne droite. Révision des différentes formes de l'équation d'une droite. Forme normale de Hesse. Distance d'une droite à un point. Systèmes de 2 droites. Bissectrices. Équations paramétriques de la droite. Problèmes.

2. Le cercle. Révision des différentes formes de l'équation d'un cercle. Systèmes de cercles. Axe radical. Construction des 3 types de faisceaux. Cercles orthogonaux. Longueur de la tangente. Problèmes.

3. Les 3 coniques. Révision des équations réduites. Définitions à partir des propriétés focales. Construction des coniques. Foyers et directrices. Asymptotes de l'hyperbole. Hyperboles conjuguées.

4. Translation et rotation des axes de coordonnées (chap. VII). Genres de courbes du second degré. Construction des coniques par réduction de l'équation du second degré (chap. VIII, p. 196—201). Coniques déterminées par 5 conditions (chap. VIII, p. 207).

5. Tangentes et normales. Équation d'une tangente en un point d'une conique. Emploi des dérivées pour le calcul du coefficient angulaire. Équation d'une tangente issue d'un point extérieur. Notion de polaire. Règle du dédoublement des termes variables.

6. Positions relatives d'une droite et d'une conique. Conditions de tangence. Équation d'une tangente en fonction de son coefficient angulaire.

7. Équation en rho et ses applications à la recherche du centre, des tangentes, des diamètres et des asymptotes d'une conique. Diamètres conjugués. Notion des axes. (Chap. X, N° 94—99.) Équation aux directions conjuguées  $Cm m' + B(m + m') + A = 0$  et aux directions principales.  $Bm^2 + (A - C)m - B = 0$ .

8. Les coordonnées polaires. Équations de la droite, du cercle et des 3 coniques en coordonnées polaires. Exercices de passage des coordonnées polaires aux coordonnées cartésiennes et inversement. Construction d'une conique donnée par son équation en coordonnées polaires. Calcul de ses éléments (chap. VI et VIII).

c) **Compléments de géométrie plane.** — 2 heures.

I. Révision des éléments de géométrie vectorielle, des axes et des angles orientés.

II. Transformation des figures dans le plan.

1. Définitions préliminaires. Figures planes directement et inversement égales. Définition et propriétés de la translation. Produit de deux translations.

2. Rotation plane. Définition et propriétés. Construction du centre de rotation. Produit de deux rotations; produit d'une translation et d'une rotation.

3. Déplacement d'une figure plane dans son plan.

4. Symétrie par rapport à une droite. Définition et propriétés. Produit de deux symétries par rapport à deux axes. Symétrie par rapport à un point. Définition et propriétés. Produit de deux symétries par rapport à deux points.

5. Homothétie. Définitions et propriétés. Produit de deux homothéties. Variation du centre d'homothétie. Révision des figures homothétiques d'une droite, d'un angle, d'un polygone, d'un cercle. Tangentes à deux courbes homothétiques; angle de deux courbes. Applications: Cercle d'Euler. Construction de cercles.

6. Symétrie plane. Définition. Produit d'une homothétie et d'une translation. Produit d'une homothétie positive et d'une rotation. Centre de similitude.

III. 1. Révision de la division harmonique, des faisceaux harmoniques et de la construction des conjugués harmoniques.

2. Polaire d'un point par rapport à deux droites. Définition et propriétés. Quadrilatère complet.

3. Puissance d'un point par rapport à un cercle. Axes radicaux. Position et propriétés de l'axe radical. Centre radical. Cercles orthogonaux. Faisceaux de cercles: définition, discussion, application. Faisceaux de cercles et cercle quelconque. Application à la construction de cercles.

4. Polaire d'un point par rapport à un cercle. Position et propriétés de la polaire.

IV. Suite des transformations planes. — Inversion. Définitions, propriétés. Courbes inverses et tangentes à ces courbes. Angles de deux courbes et de leurs inverses. Produit de deux inversions de même centre. Figure inverse d'une droite, d'un cercle. Théorème de Ptolémée.

Manuel: Cours de Géométrie (classe de mathématiques) par une réunion de professeurs. Dernière édition. N° 265. E. Ligé, Paris.

Le programme comporte l'étude des paragraphes et des problèmes suivants:

a) Partie théorique. — IV. 55—62. V. 63, 64 (sauf la réciproque), 65—68. VI. 71—73 (2 premiers cas). VII. 74, 75. VIII. 83—86, 90, 91, 93—95. IX. 96—98, 100. X. 104—116, 119. XI. 121—124, 126—129 (sans la remarque), 130—135. XIII. 147—150. XIV. 160—163, 168—176, 186.

b) Problèmes: 31, 37, 41, 42, 45, 46, 47, 52, 68, 71, 73, 74, 76, 92, 95, 115, 116, 126, 163, 164, 165, 195.

Six devoirs de mathématiques en classe par trimestre.

### **1<sup>re</sup> classe. Sous-section latine C — Cours spécial de Mathématiques**

1 heure. — 1<sup>er</sup> trimestre: Géométrie analytique: Construction des coniques en ramenant leur équation à la forme:  $y=f(x)$ . — 2<sup>me</sup> trimestre: Compléments au cours de mathématiques générales: Dérivées des fonctions exponentielle et logarithmique. Géométrie analytique: tangentes et normales au cercle et aux coniques réduites. — 3<sup>me</sup> trimestre: Compléments au cours de mathématiques générales: Intégration par parties. Intégration des fractions rationnelles dont le dénominateur admet des racines distinctes et des racines multiples. (Voir encore page 56.)

## HISTOIRE

### **a) Méthodologie.**

*A. But. — L'enseignement de l'histoire a pour but de présenter aux élèves une vue d'ensemble sur l'évolution matérielle, morale et intellectuelle de l'humanité. Cet enseignement aura un caractère à la fois universel et restreint: universel en ce qu'il donnera le tableau de l'évolution de toutes les sociétés à travers les siècles; restreint, parce qu'il consiste essentiellement en une simplification schématique, en des raccourcis frappants, en des conclusions nettes et définies.*

*Le cours d'histoire n'a pas pour objet de former de futurs historiens, mais d'orienter les jeunes esprits vers les fins générales de notre enseignement secondaire, qui est un enseignement de culture. Par une instruction plus explicative que descriptive, le maître mettra en valeur la signification des faits historiques: l'élève sera amené à acquérir le sens de la continuité historique*

et celui de l'évolution à établir entre les événements, les multiples liaisons, la coordination, qui en souligneront le véritable caractère.

Réflexion, raisonnement et jugement, telles sont donc les facultés, que l'enseignement de l'histoire se proposera de développer. La diversité même des événements, la complexité de tant de faits historiques, offre un champ presque illimité à l'exercice de l'intelligence et du jugement. Même dans l'enseignement du premier cycle, qui aura un caractère avant tout narratif, le maître ne s'interdira pas de faire appel à ces facultés.

Dans les classes supérieures, l'éducation du sens historique doit conduire en dernière analyse à l'intelligence des grandes lignes de l'évolution, des interférences, des filiations dans le temps et dans l'espace. L'élève se rendra compte, que tout se tient, que « le passé, c'est notre présent ». Et le maître pourra faire appel à sa conscience morale: lui faire acquérir le sentiment de la solidarité nationale et universelle, de la coresponsabilité de tous dans l'oeuvre de la civilisation. L'histoire peut et doit former le citoyen d'un État et le citoyen du Monde.

B. Conseils méthodologiques. — 1) Pour qu'il soit pleinement assimilable, l'enseignement de l'histoire doit s'adapter à l'enseignement général de la classe et à l'âge des élèves. La tâche est particulièrement dure dans les classes inférieures, où les enfants sont trop immédiatement mis en présence d'une foule de notions abstraites et sans vie. Ils se trouvent ainsi exposés au danger des mots incompris ou mal compris; les amener à saisir réellement ce dont ils parlent, voilà la première obligation du maître. (On sait p. ex. combien il est difficile d'inculquer à des jeunes esprits la notion des temps écoulés, l'idée de succession chronologique.)

2) Pour réagir contre ce danger de verbalisme, le professeur s'attachera à rendre son enseignement vivant, concret, pittoresque; il sera bon, que l'élève soit toujours guidé et surveillé dans la consultation du manuel. Inutile d'ajouter que dans aucun cas, le manuel ne peut être substitué dans le travail de la classe à l'action et à la parole du maître.

3) Une des exigences les plus importantes à laquelle doit répondre toute leçon d'histoire, est celle de la coopération des élèves. C'est cette coopération qui décide finalement du succès des efforts engagés. Les méthodes actives sont nombreuses; elles concourent toutes au même but: stimuler l'initiative, la réflexion, l'esprit critique, qu'il s'agisse d'exposer un ensemble de faits, de dresser un plan, de confectionner une carte, de

lire un atlas, d'assister à une visite de musée, à une promenade archéologique ou à une séance de projection.

4) Un inconvénient du cours d'histoire, qui a été souvent signalé, est son caractère encyclopédique. N'oublions pas que, pour réaliser la formation de l'esprit et du jugement, il est indispensable de donner une information. L'acquisition solide de faits, de dates, de noms, est une connaissance « instrumentale », qui certes n'est pas une fin en elle-même, mais sans laquelle l'intelligence réelle et profonde de l'histoire est impossible. Le maître devra donc faire sérieusement appel à la mémoire des élèves.

6) Dans l'interprétation des faits, il ne se départira pas d'un esprit de compréhension large, mais prudent. Parmi les facteurs de civilisation, on pourra en citer cinq: la politique interne, le facteur économique et social, la culture au sens strict du mot, la situation religieuse et l'évolution diplomatique. La primauté de l'histoire politique et militaire semble ébranlée au profit de l'histoire des idées ou encore des faits économiques et sociaux. Mais il serait hasardeux, de vouloir trop insister, d'une façon générale, sur tel facteur ou tel autre. Le tout est affaire de dosage et de tact.

## b) Programmes

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire ancienne: Histoire des peuples orientaux, des Grecs, des Romains. Histoire du moyen âge: Les invasions des Barbares. Charlemagne, les derniers Carolingiens. — b) **Histoire nationale:** Depuis les origines jusque vers l'an mille.

Manuels: Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 1, von Probst und Koch. Édition 1951. Ney-Eicher, Esch/Alz. — Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire du moyen âge et des temps modernes jusqu'à la fin de l'Ancien Régime: Histoire de l'empire depuis la dynastie des Ottons. Naissance des nations européennes. Transformations du monde médiéval vers 1500. L'absolutisme. Les despotes éclairés. — b) **Histoire Nationale:** Histoire du comté, puis duché de Luxembourg. Le Luxembourg sous la domination étrangère.

Manuels: Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 2, von Koch und Meyers. Édition 1952. Imprimerie St. Paul, Luxembourg. — Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

#### V° classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Principaux événements de l'histoire contemporaine: La Révolution française de 1789 et l'Empire; le Congrès de Vienne. Histoire du 19<sup>me</sup> siècle. La 1<sup>re</sup> guerre mondiale. Les traités de paix, la Société des Nations. La 2<sup>me</sup> guerre mondiale. — b) **Histoire nationale:** Le Luxembourg sous la Révolution française. Le rétablissement de l'indépendance au Congrès de Vienne. L'histoire de notre pays depuis le congrès de Vienne jusqu'à nos jours.

Manuels: Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 3, von Franck. Édition 1950. Ney-Eicher, Esch/A. — Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

#### IV° classe

2 heures. — Histoire plus approfondie des temps anciens. L'Égypte, p. 13—27. Les Chaldéens, les Assyriens, les Perses, p. 28—42. Les Phéniciens. Crétois et Egéens, p. 53—60. Les origines de la Grèce, p. 61—77. La religion grecque et la mythologie, p. 78—94. Les cités grecques, p. 95—109. Les guerres médiques. Prépondérance d'Athènes. Périclès et son œuvre. La vie publique à Athènes, p. 110—127. Rivalités des cités grecques. Suprématie de la Macédoine. L'Empire d'Alexandre, p. 133—160. Le génie grec, p. 161—172. Le Miracle grec, p. 173. Les premiers siècles de Rome, p. 177—196. Rome organise et surveille ses conquêtes, p. 206—207. Comment Rome défait et ruina Carthage, p. 208—214. Comment Rome conquiert sur la Macédoine et la Syrie la Méditerranée orientale, p. 215—219. Comment Rome domina la Méditerranée occidentale, p. 220—222. L'autorité paternelle, p. 224—225. Troubles sociaux aux temps des Gracques, p. 245—249. Les Cimbres et les Teutons, p. 252. Rivalité de Pompée et de César. Cicéron. Rivalité d'Antoine et d'Octave. Fin de la République, p. 257—270. Auguste fonde et consolide l'Empire, p. 271—275. L'âge d'or de l'empire. Les empereurs antonins, p. 282—287. Rome sous l'Empire. Les Provinces sous l'Empire. La Gaule, p. 287—299. Dioclétien, p. 302—303. Diffusion du christianisme, p. 305. Pénétration du christianisme dans toutes les classes de la société, p. 307—309. Les invasions et la chute de l'Empire, p. 309—315.

Manuel: Ch. Aimond, L'Antiquité, classe de sixième. J. de Gi-gord, Paris.

### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Histoire plus approfondie du moyen âge et des temps modernes jusqu'en 1659. L'Europe après les invasions. Clovis et les Mérovingiens. Puissances anciennes et nouvelles. Empire d'Orient, Papauté, Islam. Les Carolingiens. Charlemagne et l'Empire franc. Les successeurs de Charlemagne. Dislocation de l'Empire. Nouvelles invasions. Allemagne et France. La société féodale en France. Seigneurs, paysans, bourgeois des villes. Organisation de l'Église. Les croisades (résumé). Conflits des papes et des empereurs. Les investitures. La lutte pour l'Italie. L'ascension des Capétiens (résumé). L'ascension anglaise. Le conflit du suzerain et du vassal. La victoire de Bouvines (résumé). Apogée de la monarchie française. Limitation du pouvoir royal en Angleterre (résumé). L'épanouissement de la civilisation médiévale. Les Valois et la Guerre de Cent Ans (résumé). Les progrès de la Monarchie française à la fin de la Guerre de Cent Ans et sous Louis XI (résumé). Les transformations de l'Europe aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles.

Élargissement de la connaissance du globe. Découvertes maritimes et colonisation. Rivalité de la France et de la maison d'Autriche (résumé). L'élargissement intellectuel. La renaissance littéraire et artistique. La révolution religieuse. Rôle de l'Espagne sous Philippe II; de l'Angleterre sous Elisabeth. Les guerres de religion en France (résumé). La restauration du pouvoir royal en France (résumé). Établissement de la prépondérance française en Europe.

b) **Histoire nationale:** depuis les Temps primitifs jusqu'à Charles-Quint.

Manuels: C. Aimond, *Le Moyen Age*, classe de cinquième. J. de Gigord, Paris. — Ch. Aimond, *Les Temps Modernes*, classe de quatrième. J. de Gigord, Paris. — Herchen-Margue, *Manuel d'Histoire Nationale*, édition 1952. Linden, imprimeur, Luxembourg.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** 17<sup>e</sup> siècle: Les Révolutions d'Angleterre (résumé). Louis XIV et l'apogée de la Monarchie absolue (résumé). Colbert. Le régime économique (résumé). La politique religieuse: Lutte contre le Saint-Siège. Révocation de l'Édit de Nantes. Les quatre guerres de Louis XIV. Critiques du pouvoir absolu. Fin de Louis XIV. La civilisation du XVII<sup>e</sup> siècle. Les arts en France et à l'Étranger. Les transformations de l'Europe vers la fin du XVII<sup>e</sup> siècle. — 18<sup>e</sup> siècle: Le règne de Louis XV (résumé). La question financière. Seconde partie du règne (résumé). Mouvement des idées: philosophes, économistes. Mouvement artistique. Angleterre, Prusse, Autriche et Russie au 18<sup>e</sup> siècle. La politique européenne durant le 18<sup>e</sup> siècle. Le partage de la Pologne (résumé). Les

rivalités maritimes et coloniales (résumé). La formation des États-Unis. La France à la veille de la Révolution; Louis XVI et l'échec de ses réformes.

La France en 1789. L'Ancien Régime. Les causes de la Révolution (résumé). La fin de l'Ancien Régime. États-Généraux et Constituante. La Législative: chute de la Royauté. La Révolution et l'Europe. La Convention. La Révolution de 1793. Le Directoire. Politique intérieure et extérieure. Le Gouvernement de Napoléon. Consulat et Empire. La politique extérieure de Napoléon. Ses conquêtes et la transformation de l'Europe. La politique extérieure de Napoléon (suite). La chute de l'Empire. Le Congrès de Vienne.

b) **Histoire nationale:** depuis Charles-Quint jusqu'au Congrès de Vienne.

Manuels: a) Ch. Aimond, Les Temps Modernes, classe de quatrième. J. de Gigord, Paris. — b) Ch. Aimond, L'Époque Contemporaine, classe de troisième. J. de Gigord, Paris. — c) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire nationale. Édition 1952. Imprimerie Linden, Luxembourg.

### 1<sup>re</sup> classe

2,5 heures (3 leçons pendant le semestre d'hiver, 2 leçons pendant le semestre d'été). — a) **Histoire générale:** Histoire contemporaine. Le Congrès de Vienne (p. 187—191). La Seconde Restauration (p. 196—199 et 207—210), (p. 200—206 résumé). La Monarchie de Juillet et la Révolution de Février (p. 212—214 et 221—224), (p. 214—220 résumé). La question sociale au 19<sup>e</sup> siècle (p. 229—231). La politique européenne de 1815—1848 (p. 241—250). La Question d'Orient (p. 252). Le Conflit égypto-turc et le conflit européen (p. 254—255 résumé). La Seconde République et le Coup d'État du 2 décembre (p. 265—276). La Révolution de 1848 en Europe (p. 276—280). Le Second Empire: évolution intérieure (p. 282—288). La politique étrangère de Napoléon III. Généralités (p. 296—297). La guerre du Mexique (p. 300—301). L'unité italienne (p. 304—314). L'unité allemande et la guerre de 1870—1871 (p. 315—324 et 331—332), (p. 324—331 résumé). La Question d'Orient de 1854—1878 (p. 334—342). L'Angleterre au début du 19<sup>e</sup> siècle: état politique et social (p. 347—349). Gladstone et Disraëli. L'Empire britannique (p. 353—361). La Russie (p. 363—370 résumé). L'Autriche-Hongrie (p. 372—375). L'Empire chinois (p. 377—382 résumé). Le Japon (p. 382—383). Les États-Unis: extension territoriale (p. 385—386). Les États-Unis: vie politique au 19<sup>e</sup> siècle (p. 388—391 résumé). Établissement de la 3<sup>me</sup> République (p. 395—405). La Troisième République de 1879—1914 (p. 406—410) résumé. Protectorats de la Tunisie et du Maroc (p. 416—418). La

politique internationale de 1870—1914 (p. 433—439). La Grande Guerre de 1914—1918 (p. 440—449). Les traités de paix et la S.D.N. (p. 451—454). Le monde entre les deux guerres: la Russie (p. 456—459), l'Allemagne (p. 459—462), l'Italie (p. 462—464), la France (p. 467—468), l'Angleterre (p. 468—470), les États-Unis (p. 470—473), les pactes de Locarno et de Briand-Kellog (p. 475). Les prodromes de la Seconde Guerre Mondiale (p. 477—478).

b) **Histoire nationale:** depuis le Congrès de Vienne jusqu'à nos jours.

Manuels: a) Ch. Aimond, L'Époque contemporaine, classe de troisième. J. de Gigord, Paris. Édition 1955. — b) Herchen-Margue, Manuel d'histoire nationale. Édition 1952. Imprimerie Linden, Luxembourg.

## GÉOGRAPHIE

a) **Méthodologie.**

*L'enseignement de la géographie a pour but de fournir à l'élève des connaissances pratiques et de développer ses facultés intellectuelles. A l'époque des moyens de communication rapides l'élève, pour arriver à une vision plus nette de son milieu et à une meilleure compréhension du monde, doit apprendre à observer un fait géographique, à le décrire et à le situer. Il y sera guidé par un enseignement actif et vivant qui mettra en jeu son esprit d'observation, excitera sa curiosité, cultivera sa mémoire et développera son raisonnement. En mettant en relief la corrélation entre les faits historiques, géographiques et sociaux, la géographie, tout comme l'histoire, contribue à faire apprécier les résultats du travail humain et à faire comprendre les différences ethniques et intellectuelles. Elle montre la valeur et les bienfaits de la solidarité humaine et fait estimer et admirer la notion universelle de la paix.*

*Pour adapter la matière au niveau de l'élève, le professeur partira des faits géographiques d'observation immédiate qui sont décrites d'une manière concrète, précise et claire. Abandonnant progressivement le caractère énumératif inhérent aux premières leçons, il fera saisir les rapports entre plusieurs faits géographiques, suivra leur évolution, multipliera les comparaisons entre faits et ordres de grandeur, éclairera le présent par le passé. Mais il évitera l'excès de matière et l'accumulation de termes techniques: une vue simple, concrète et*

bien commentée vaut mieux que l'abus des nomenclatures et des énumérations sèches.

La leçon de géographie serait très imparfaite, si elle ne laissait une part importante à l'activité des élèves. Aussi le professeur, pour stimuler cette activité et pour donner à ses leçons plus d'intérêt et de vie choisira-t-il avec soin le matériel d'illustration: lectures et récits de voyage; globes, mappemondes, cartes, croquis, clichés en caoutchouc, cartes lavables en toile ardoisée; cartogrammes, blocs-diagrammes, profils; gravures, photos, diapositives, films; échantillons de produits. Les élèves apprendront à résumer la matière traitée, à la schématiser par des dessins et des figures. De toute façon le professeur aidera à sa compréhension et veillera à sa répétition à domicile.

Dans les classes inférieures on étudiera de préférence la géographie physique et la géographie humaine des pays en soulignant leur importance du point de vue régional, national et continental. Dans les classes supérieures on mettra l'accent sur la géographie économique en faisant appel au raisonnement, à la comparaison; au sens critique des élèves.

A l'occasion des répétitions et des compositions les élèves ne se borneront plus, comme dans les classes inférieures, à reproduire fidèlement les sujets appris. Ils sauront grouper et interpréter les faits géographiques sous un angle nouveau et les présenteront sous une forme de description raisonnée ou de dissertation géographique.

## b) Programmes.

### VII<sup>e</sup> classe

1 heure. — Grand-Duché de Luxembourg. Notions élémentaires de Géographie générale. Généralités sur l'Europe, Belgique, Pays-Bas. France. Allemagne. Suisse.

Grand-Duché de Luxembourg: Limites et superficie. Sol et relief. Climat et hydrographie. Population et villes. Organisation politique et administrative. Économie agricole. Industrie. Voies de communication et commerce. — Géographie générale: Globe terrestre; mer; climat; végétation et faune du globe. — Généralités sur l'Europe. Belgique. Pays-Bas. France: Résumé du relief, des fleuves, du climat, des ressources végétales, animales et minérales du sol français. Allemagne. Suisse.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: A. Grand-Duché de Luxembourg: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. B. Cours: page 1: 1—8; p. 8: 1, 2, 3; p. 11—12: 1, 2, 4, 5; p. 15: 3, 5; p. 79—81: 1, 3, 4; p. 93: 1, 2, 3; p. 91—92: 1, 2, 4; p. 98—101: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10; p. 95—96: 1, 2, 4.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

## VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — Suite des pays de l'Europe. Asie. —

Iles britanniques. Commonwealth. Péninsule scandinave. Danemark. Pologne. Tchécoslovaquie. Autriche. Hongrie. Yougoslavie. Roumanie. U.R.S.S. Finlande. Péninsule des Balkans. Italie. Péninsule ibérique.

Asie. Généralités. Asie occidentale. Asie soviétique: Caucasic; Sibérie. Inde et Pakistan. Indochine. Chine. Japon.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: p. 83—84: 1, 2, 3, 4, 5; p. 85—86: 14, 15; p. 87—88: 1, 3, 7, 8; p. 90—91: 1, 3, 4; p. 103: 2; p. 104: 2; p. 107: 3; p. 108: 3; p. 109—110: 1, 3; p. 111: 3; p. 113—114: 3, 4, 5; p. 115—116: 1, 5, 7; p. 117—118: 1—4; p. 119—121: 1, 3, 8, 9; p. 17—18: 1, 2; p. 21: 1; p. 25: 1; p. 26: 1; p. 28—29: 2, 5, 6; p. 31: 4, 5, 6, 7; p. 32: 1, 2; p. 36: 3.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

## V<sup>e</sup> classe

1 heure. — Amérique, Afrique, Océanie.

Amérique du Nord: Relief; division politique. Canada: Conditions naturelles; régions principales. États-Unis: Relief; climat; réseau hydrographique; villes; agriculture; industrie; expansion. Mexique: Conditions naturelles; peuplement et développement économique. Amérique centrale: Antilles. Amérique du Sud: Relief; climat; hydrographie; division politique. États-Unis du Brésil: Régions naturelles. États de la Plata. État économique de la République Argentine. État des Andes: Chili. — Afrique: Continent africain; structure et relief; climat de l'Afrique; fleuves de l'Afrique; richesses végétales et minérales; partage politique. Égypte: Situation économique. Afrique équatoriale: Région es Grands Lacs; Congo belge. Afrique austral: Régions naturelles; ressources naturelles; situation politique. — Océanie: Division géographique; partage politique. — Insulinde: Philippines, Java. — Australie: Géographie physique; développement économique. Nouvelle Zélande.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: p. 56—57: 1, 5; p. 58—60: 1, 3; p. 61—64: A. 1, 2, 3; B. 2; C. 2, 3, 5; p. 66—67: 1, 2; p. 68—69: 2; p. 70—71: 1, 2, 3 (sans la végétation), 4; p. 74: 1; p. 76: 3; p. 78: 8; p. 45—47: 1—5, 7; p. 50: 3; p. 52—53: 1, 2; p. 54—55: 1—3; p. 39: 3, 4; p. 40—41: 1, 3; p. 42—43: 1, 4, 7.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

#### IV<sup>e</sup> classe

1 heure. — France métropole et France d'outre-mer. Belgique et Congo belge. Pays-Bas et Indonésie. Suisse. Allemagne. Grand-Duché de Luxembourg.

France métropole: Limites; étendue et population; relief; climat; cours d'eau; ressources végétales, animales et minérales du sol français. Géographie humaine. Agriculture, élevage, forêts. Industrie. Voies de communication. France d'outre-mer: Énumération et situation. — Belgique. Congo belge. Ardenne. Sambre-Meuse. Plateau calcaire. Flandre. Bordure de la Flandre. Anvers. Géographie politique. Grande puissance du Monde. Katanga. — Pays-Bas. — Indonésie. — Suisse. — Allemagne: fleuves allemands; Allemagne rhénane. — Grand-Duché de Luxembourg: Généralités; orographie; hydrographie; climat. Produits agricoles. Produits animaux. Richesses du sous-sol. Industries. Moyens de communications (jusqu'au chapitre: lignes de chemin de fer et stations). Commerce.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants:

1. Manuel a) pour le chapitre 'la France': p. 123: 1, 2, 3. Résumé des pages 132, 139, 141 et 184; p. 133: 3; p. 185—186: A. 1—5; B. 1, 2; C. 1; p. 188—190: 1—6; p. 191—193: 1, 2, 5. Résumé des pages 200, 204, 206, 207, 208, 211, 212. — Manuel b). p. 155—172: 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14; p. 179—189: 4, 5, 6, 8; p. 197—199: 12, 13; p. 204—208: 2 (sauf les nos. 5 et 6), 7, 8 d. p. 253—254: 10; p. 270—278: 5, 6, 7, 8.

Manuels: a) Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris. — b) Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde, 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris. — c) Le Grand-Duché de Luxembourg par F. Schneider. Office des Imprimés de l'État. 1952.

Un atlas au choix des élèves.

### III<sup>e</sup> classe

1 heure. — Aperçu sur la géographie économique de la C.E.C.A. Grandes puissances économiques: Îles britanniques et Commonwealth. U.R.S.S. Chine. Japon. U.S.A. et dépendances.

Îles britanniques: Géographie physique: Division. Relief. Climat. Fleuves. Eire. Irlande du Nord. Angleterre du Nord-Ouest: Industries. Pays de Galles. Plaine du S.-E. Londres. Vie économique. Commonwealth. — Australie: Pays agricole et minier industrialisé. — Nouvelle-Zélande, état très prospère. — Union sud-africaine: Régions. Réseau ferré. — Inde: Cadre physique. États successeurs. — Canada: Région du St-Laurent. Grande puissance. — U.R.S.S. Résumé du cadre physique et de la population. Caucasic. Turkestan. Régénération. Sibérie. Réserve d'avenir. — Chine: Agriculture. Industrie. — U.S.A.: Relief. Climats. Fleuves. Nord-Est atlantique. New-York. Est de la plaine. Montagnes et plateaux de l'Ouest. Région pacifique sud. Puissance agricole. Puissance minière. Puissance industrielle. Voies de communications. Commerce. — Dépendances.

Manuel: Etienne Baron, Les Principales Puissances Économiques du Monde, 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

## SCIENCES NATURELLES

### a) Méthodologie.

*En principe, l'étude des sciences naturelles portera, dans les classes inférieures, uniquement sur les caractères morphologiques accessibles à l'observation immédiate chez les représentants typiques des règnes animal et végétal. Toutefois, la structure interne sera effleurée pour autant qu'elle illustre une particularité essentielle (métamorphose, glandes à venin, rumination, etc.), ou qu'elle constitue une adaptation à un mode de vie spécial (trachées, branchies, vessie natatoire, sacs aériens, etc.).*

*Jamais le cours ne se réduira à une énumération factice de caractères ou de faits isolés. On doit intégrer l'être vivant dans son milieu naturel pour analyser ses réactions aux facteurs extérieurs: adaptations au milieu, rapports entre les végétaux et les animaux d'un même habitat. Des relations entre la structure et la fonction seront établies et on coordonnera, par la suite, les différents organes et appareils dans un tout harmonieux et indissoluble.*

Créant ainsi cette ambiance stimulante de curiosité spontanée, qui incite à la recherche et à l'observation précise, le professeur éveillera et maintiendra l'intérêt, en même temps qu'il fera réfléchir, comparer et conclure. Il dissipera ainsi toute monotonie et toute rigidité académique.

Si l'enseignement de la biologie doit avant tout être orienté, dans ces classes, vers le développement des facultés d'observation, le perfectionnement de la perception intuitive et l'exercice de la mémoire visuelle, on ne visera pas moins à dépasser ces buts immédiats en développant les facultés de jugement, le pouvoir d'association et l'esprit de suite. En effet, il ne suffit pas que les élèves sachent bien observer, il faut qu'ils sachent aussi décrire et interpréter ce qu'ils ont observé, il faut qu'ils apprennent à en tirer des conclusions et à grouper des faits hétérogènes en un ensemble cohérent et compréhensible.

Dès lors, le mode d'enseignement, qui convient le mieux dans ces classes est, de faire alterner habilement les méthodes active et expositive. Le professeur sera à la fois guide et centre de rayonnement: il orientera, expliquera et coordonnera les démarches de recherche, tant individuelles que collectives, en même temps qu'il exposera des faits nouveaux. Il doit faire interpréter les observations faites par les élèves, tout en simplifiant des notions complexes. Ainsi, grâce à son habileté, sa classe progressera vers une analyse de plus en plus approfondie des phénomènes de la vie.

Du cours de biologie sera banni tout procédé didactique, qui engourdit la spontanéité et l'activité des élèves. Aussi, le cours dicté doit-il rester plus que jamais proscrit. Les classifications n'entreront en ligne de compte que pour autant qu'elles permettent de résumer progressivement les caractères communs de formes de vie étudiées, qu'elles font ressortir les différences essentielles entre des groupes voisins et qu'elles donnent des vues d'ensemble sur le niveau d'organisation des principaux types de structure. Par ailleurs, les répétitions et les compositions, (dont la matière sera réduite à l'essentiel), ne se limiteront pas à une reproduction plus ou moins fidèle de la matière étudiée, mais elles fourniront l'occasion de faire grouper, sous un point de vue nouveau, les faits appris par les élèves.

Ainsi conçu, le cours de biologie sera une leçon de choses et une image concrète du monde vivant.

Dans le cours d'anatomie et de physiologie animales et végétales, les détails de structure anatomique et histologique

*seront réduits au minimum nécessaire, pour la compréhension de la physiologie. Plutôt que de se perdre dans les énumérations et des descriptions détaillées, on s'appliquera à faire comprendre les mécanismes de fonctionnement, d'adaptation et de régulation des principaux organes et appareils. Le professeur donnera en outre les notions physico-chimiques indispensables pour la compréhension des phénomènes étudiés (nutrition, assimilation, cycle du carbone et de l'azote, etc.). Dans les leçons consacrées à l'hygiène, on s'attachera à mettre en évidence les bases biologiques d'une conception saine et naturelle de l'hygiène moderne en général, sans omettre de tirer des conclusions d'utilité pratique.*

*Dans les classes supérieures, il s'agit d'établir, d'exposer et d'interpréter les lois générales qui régissent les phénomènes de la vie. De la discussion des grands problèmes de la vie (évolution, hérédité, etc.) doit se dégager une conception claire et nuancée de la réalité biologique.*

**b) Programmes.**

**VII<sup>e</sup> classe**

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie: Mammifères. — b) Semestre d'été: Botanique: Phanérogames (types simples).

Manuels: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

**VI<sup>e</sup> classe**

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie: Oiseaux, Reptiles, Batraciens, Poissons. — b) Semestre d'été: Botanique: Phanérogames (types compliqués).

Manuels: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

**V<sup>e</sup> classe**

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie: Les Invertébrés. — b) Semestre d'été: Botanique. Cryptogames. Développement, structure et vie des plantes.

Manuel: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflage in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

#### IV<sup>e</sup> classe

1 heure. — Anatomie et physiologie végétales: Cellules et tissus. Membrane, protoplasme, noyau. Plastides. Substances de réserve. Tissus conducteurs. Caractères extérieurs des racines. Racine du haricot. Différentes espèces de racines. Application à l'agriculture. Type de structure primaire. Croissance en longueur de la racine. Caractères extérieurs des tiges. Tiges dressées. Tiges dépourvues d'appareil de soutien. Tiges souterraines. Différentes espèces de tiges. Structure primaire de la tige de muguet. Structure secondaire de la tige du chêne. Croissance en longueur de la tige. Caractères extérieurs des feuilles. Différentes sortes de feuilles. Structure de la feuille. Absorption des éléments minéraux. Circulation de la sève brute. Expériences Causes de la circulation de la sève brute. Fonction chlorophyllienne. Expériences. Importance de l'assimilation chlorophyllienne (sans formules chimiques). Respiration. Expériences. Transpiration. Observation du phénomène. Intensité de la transpiration. Formation de la sève élaborée. Circulation de la sève élaborée. Anatomie de la fleur: La renoncule. Importance des étamines et du pistil. Étude du pollen. Étude de l'ovule. Transport du pollen sur l'ovule. Germination du pollen et fécondation. Fruits charnus: La cerise. La groseille. Fruits secs déhiscents. La graine est l'ovule fécondé et développé. Étude de la graine de haricot. Conditions de la germination.

Manuel: Sciences naturelles (Supplément de Botanique), classe de IV<sup>e</sup> des Cours complémentaires. Ligé, Paris.

#### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — Anatomie et physiologie humaines. Notions d'hygiène. — Organisation générale du corps humain. Digestion. Circulation. Respiration. Sécrétion et excrétion. Assimilation, désassimilation, chaleur animale. Squelette. Muscles. Système nerveux. Organes des sens.

Les notions d'hygiène sont rattachées à l'étude des différents organes et seront complétées par des notions d'hygiène microbienne et d'hygiène alimentaire: Infection microbienne. Plaies. Pansements. Antisepsie. Asepsie. Tuberculose et cancer. Principaux aliments. Parasites apportés par les viandes. Empoisonnements. Eau potable. Alcoolisme.

Manuel: Sciences naturelles. Par une réunion de professeurs. Classe de Troisième et Quatrième année des C.C. Ligé, Paris.

#### II<sup>e</sup> classe

1 heure. — Biologie. — L'hérédité. L'espèce. Hybridation. Lois de Mendel. Théorie chromosomique de l'hérédité. — Paléontologie: L'histoire de la vie au cours des périodes géologiques. L'homme pré-

historique. (On rattachera à ce chapitre des notions élémentaires de Géologie et l'étude sommaire des formations géologiques de notre pays.) — Evolution des êtres vivants: Transformisme et théories de l'évolution.

Manuel: Biologie par A. Demousseau et J. Haumesser. Enseignement du second degré. Classe des sciences expérimentales (2<sup>e</sup> partie). Masson et C<sup>ie</sup>, Paris.

Exercices pratiques de Biologie: 1 heure obligatoire pour les élèves des sous-sections latines A et C. — Le microscope. Examen microscopique de coupes (végétaux et animaux). Dessins de coupes. Préparations microscopiques simples: grains d'amidon, épidermes, feuilles de mousses, fleurs, graines, poils, plumes, écailles de poissons, ailes, pièces buccales et pattes d'insectes etc. Observations d'algues, de moisissures, de protozoaires, de rotifères, de petits crustacés etc. — Expériences simples de physiologie végétale et animale: la nutrition, la respiration, la transpiration, l'assimilation chlorophyllienne etc. — Exercices de détermination. — Promenades biologiques.

1<sup>re</sup> classe (cours obligatoire pour les élèves de la sous-section C)

1 heure. — Biologie. — Notions élémentaires de Microbiologie et d'Immunologie: Principaux microbes pathogènes. A. Protozoaires. B. Champignons microscopiques. C. Bactéries. D. Virus. — L'œuvre microbiologique de Pasteur: A. Fermentations. B. Génération spontanée. C. Expériences de Pasteur. D. Conséquences. — Étude sommaire de quelques maladies contagieuses. A. Fièvre typhoïde. B. Paludisme. Modes de transmission des maladies contagieuses. — Caractères généraux des divers embranchements: Divers types de locomotion des vertébrés. Appareil respiratoire et appareil circulatoire des Vertébrés.

Manuel: Biologie par A. Demousseau et J. Haumesser. Masson et C<sup>ie</sup>, Paris.

## PHYSIQUE

### a) Méthodologie.

*Les découvertes de la physique ont modifié totalement les conditions matérielles de notre existence et le rythme de notre vie; elles sont devenues un important facteur de l'équilibre politique et économique du monde et ont influencé profondément le cours de notre pensée. Par suite, dans un programme de culture humaniste, il appartient à la physique de contribuer*

largement à la compréhension de la civilisation contemporaine.

Le cours de physique doit initier l'élève aux méthodes d'observation et de raisonnement en usage en physique. Il doit lui faire connaître les problèmes fondamentaux que pose la nature et les solutions que proposent les théories physiques modernes. Il provoquera chez l'élève le besoin intense de connaître et de comprendre et contribuera à développer son sens critique; mais il lui apprendra aussi à s'étonner devant les réalisations puissantes du génie humain et à être modeste en face de la grandeur et de la complexité de la nature.

1) Il est entendu que l'enseignement de la physique doit être centré sur l'expérience. C'est en partant d'une expérience, choisie judicieusement, que le professeur introduira et définira chaque phénomène physique, et c'est par l'expérience qu'il obtiendra les lois du phénomène. Il pratiquera la méthode de la découverte pour obtenir, avec le concours de la classe, la solution du problème. Dans l'étude des questions physiques, le calcul n'interviendra que comme l'auxiliaire de l'expérience.

2) Développer les facultés d'observation des élèves, les amener à formuler correctement leurs constatations, enfin leur apprendre à enchaîner et à classer les faits logiquement, voilà les principaux buts à atteindre au cours de physique.

Au début, le professeur se bornera à des expériences qualitatives, pour que les élèves prennent l'habitude d'observer un phénomène physique. Cette observation doit être dirigée, afin d'éviter que les élèves ne portent leur attention sur des faits accessoires. On habituera aussi les élèves à voir l'essentiel d'un appareil ou d'un dispositif expérimental et on y arrivera en donnant un dessin schématique au tableau.

Par la suite, le professeur passera à des expériences quantitatives; il habituera les élèves à faire des mesures et il les dirigera, afin de dégager de ces mesures une conclusion: la loi physique.

3. Dès le début de cours, on cherchera à initier les élèves au langage et au symbolisme scientifiques, on les amènera à retenir certains faits fondamentaux et certaines propriétés générales de la matière. La connaissance de cette nomenclature scientifique est nécessaire au même titre que l'est le vocabulaire pour l'étude d'une langue. Cependant, on ne perdra pas de vue que la signification des termes scientifiques ne s'apprend pas par la seule répétition de la définition, mais par l'usage.

4. Il ne s'agit pas d'exposer le détail de toutes les questions et de faire connaître toutes les applications d'un phénomène. Le professeur devra se résigner à être incomplet; il s'attachera à faire comprendre la signification physique et l'importance des phénomènes étudiés, en évitant les développements qui ne présentent pas d'intérêt direct ou ne se rapportent pas à des problèmes ultérieurs. De même, l'exposé d'une matière ne devra pas suivre forcément un ordre rigoureusement logique. Ainsi, en électricité, on ne s'attachera pas à un enchaînement rigoureux des questions, mais on cherchera à donner aux élèves, par la méthode la plus directe, c'est-à-dire, en partant des constatations expérimentales, les concepts fondamentaux et les lois essentielles.

5. Les lois physiques et les propriétés des corps n'entrent dans la mémoire des élèves qu'après avoir été illustrées par des exemples et des exercices qui préciseront la signification et le mode d'application des lois. Ces exercices ne doivent pas se réduire à de simples calculs numériques, mais feront appel avant tout au raisonnement et à l'observation des élèves.

6. On ne manquera pas de montrer comment, à partir des faits, les savants sont arrivés à concevoir des idées directrices. En développant l'histoire d'une découverte, l'évolution d'une théorie, on fera assister l'élève à la formation et à la transformation de nos idées dans tel ou tel domaine scientifique. D'ailleurs, la physique doit se présenter aux élèves sous son aspect dynamique, comme science en constante évolution, et doit leur donner le sens des questions ouvertes.

## b) Programmes

### II<sup>e</sup> classe

2,5 heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 3 heures pendant le semestre d'été). — Propriétés générales des corps. Unités C.G.S. et techniques. — **Mécanique**: Mouvement rectiligne uniforme, mouvement rectiligne uniformément varié. Notion de force; mesure des forces. Forces concourantes et forces parallèles. Couple. Principes de la mécanique. Relation fondamentale de la mécanique. Force pesanteur. Centre de gravité. Chute libre des corps. Attraction universelle. Lois du pendule simple. Étude du frottement. Mouvement circulaire uniforme, force centrifuge et centripète. Résistance des fluides. Travail, puissance, énergie. Machines simples. Balance. Densité. — **Statique des fluides**. pression, principe de Pascal, principe d'Archimède. Équilibre des liquides. Force exercée sur le fond et sur les parois d'un vase. Tension superficielle. Pression atmosphérique. Compressibilité des gaz, loi de Boyle-Mariotte. Manomètres. Pompes

à raréfaction. — **Chaleur:** Thermométrie. Dilatation des solides, des liquides et des gaz. Masse spécifique des gaz. Calorimétrie. Changements d'état (fusion, solidification, vaporisation, liquéfaction). Transformation du travail en chaleur et de la chaleur en travail. Expérience de Joule. Équivalent mécanique de la chaleur. Principe de Carnot. Machines thermiques.

Manuel: Dessart et Jodogné, Cours de physique. Tome I. A. de Boeck, Bruxelles. Édition 1951.

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours pour les élèves des sous-sections latines B et C.

### **1<sup>re</sup> classe**

2,5 heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été). — **I. Électricité.** Magnétisme: propriétés des aimants; champ magnétique; champ magnétique terrestre (déclinaison et inclinaison). Courant continu: effets du courant; sens conventionnel et interprétation électronique du courant; intensité (définition et mesure); tension électrique (définition et mesure). Lois des courants: loi d'Ohm (étude expérimentale); résistance (définition et unité); loi de Pouillet, résistivité; lois de Kirchhoff, application au shunt. Effet Joule (étude expérimentale); applications de l'effet Joule; énergie et puissance électriques. Effet thermo-électrique. Passage du courant dans les liquides: lois qualitatives de l'électrolyse; interprétation par la théorie d'Arrhénius; lois quantitatives de l'électrolyse; interprétation de ces lois; applications de l'électrolyse. Pile de Volta, sa polarisation. Pile Leclanché; caractéristiques des piles. Polarisation d'un voltamètre. Accumulateur au plomb. Les différentes formes de la loi d'Ohm. Électromagnétisme: expérience d'Oerstedt; champ magnétique d'un courant rectiligne, d'un courant circulaire, d'un solénoïde (étude expérimentale qualitative). Action d'un champ magnétique sur un courant rectiligne et sur un courant circulaire; action d'un courant sur un courant parallèle. Perméabilité magnétique. Application de l'électromagnétisme: électro-aimant, galvanomètre à cadre mobile. Induction électro-magnétique: expérience fondamentale de Faraday; lois qualitatives de l'induction; méthodes de production de courants induits; loi de la force électromotrice induite (étude expérimentale); courants de Foucault. Le phénomène de la self-induction. Condensateur: principe du condensateur; définition de la capacité; champ électrique du condensateur plan. Passage du courant dans les gaz; cas des gaz à la pression atmosphérique; cas des gaz sous pression réduite. Rayons cathodiques; rayons canoux; Rayons X. Phénomènes électroniques: effet thermo-électrique (étude expérimentale); lois de l'émission thermo-électrique; applications de la diode. La lampe triode; son

usage comme amplificatrice et oscillatrice. Effet photo-électronique (étude expérimentale); cellule photo-électronique; cellule à couche d'arrêt. Radioactivité. Courant alternatif: Principe de la production et force électromotrice de l'alternateur. Effets des courants alternatifs. Grandeurs fondamentales (fréquence, intensité efficace, tension efficace). Lois des courants alternatifs pour un circuit renfermant soit une self, soit un condensateur, soit les deux en série. Transformateurs: principe, lois (étude expérimentale), applications. Téléphone.

**II. Optique.** Optique géométrique: Propagation rectiligne de la lumière. Lois de la réflexion. Réfraction de la lumière: lois, indice de réfraction; discussion de la loi de Descartes; réflexion totale. Prisme: propriétés du prisme; équations du prisme; facteurs ayant une influence sur la déviation (étude expérimentale). Lentilles convergentes (étude expérimentale): propriétés du centre optique et du foyer; construction de l'image; formule des lentilles convergentes. Instruments d'optique (appareil de projection, loupe, microscope, lunette astronomique): description et marche des rayons. Généralités sur les mouvements vibratoires. Mouvement harmonique: loi des elongations, sa représentation graphique; caractéristiques du mouvement; différence de phase. Propagation d'un ébranlement et propagation d'un mouvement vibratoire continu dans un milieu élastique (onde transversale seulement). Luperposition de deux ondes provenant de source identiques. Optique physique: Ondes lumineuses: réalisation et interprétation d'une expérience d'interférences lumineuses. Dispersion de la lumière blanche; théorie de Newton; synthèses de la lumière blanche. Analyse de la lumière par le spectroscope; spectres d'émission; spectres d'absorption.

L'étude de chaque partie du programme sera suivie d'exercices et de problèmes appropriés.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: **I. Électricité:** 217—231; 234, 235; 232, 454, 455; 138, 139, 1—9, 10—13 du fascicule complémentaire; 93, 94, 96 et 14—18 du fascicule complémentaire; 147—150; 155, 156; 154, 152; 179—181; 157—165; 169 (sauf interprétation électronique); 170; 172, 174; 182, 183, 185, 186, 187, 191, 192; 236—238, 241—245; 248, 249; 254, 279; 259, 260, 262; 265—267; 195—198, 202, 203; 204, 205, 382; 387—389; 206, 207; 362—371; 377, 378; 380. Les chapitres: Loi d'Ohm, effet Joule, condensateur, sont à traiter expérimentalement. A cet effet, le professeur se basera sur les notions fondamentales introduites lors de l'étude des §§ 1—9 du fascicule complémentaire.

**II. Optique:** §§ 4, 5, 9; 12, 14; 31—33, 35, 37—39; 42—48; 51—53, 54—56; 75, 77, 78, 80; 299, 305, 306, 314; 412, 413; 405—407, 421—424, 427.

Manuel: Dessart et Jodogne, Cours de physique. Tome II. A. de Boeck, Bruxelles. Édition 1951.

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours pour les élèves des sous-sections latines B et C.

## CHIMIE

### a) Méthodologie.

Comme la formation générale est la préoccupation essentielle de l'enseignement secondaire, il s'agira d'étudier la chimie plutôt dans ses principes que de faire acquérir aux élèves de multiples connaissances.

La méthode à suivre doit avoir un caractère nettement expérimental. L'observation constitue le point de départ. Elle doit être dirigée, c'est-à-dire, il faut signaler aux élèves ce qu'ils doivent voir, pour éviter que leur attention ne se porte uniquement sur un phénomène accessoire. L'observation du fait expérimental est suivie de l'étude et de l'analyse de faits semblables au premier, de la comparaison, et se terminera par un travail de synthèse, conduisant à une conclusion, souvent à une loi.

Les notions synthétiques de chimie sont intégrées graduellement dans le cours à mesure des possibilités offertes par l'exposé expérimental. Néanmoins, on débutera par la théorie atomique en partant de propriétés connues de la matière (la divisibilité p. ex.). On y rattachera le symbolisme et la notation chimiques. La nomenclature, au contraire, ne sera enseignée qu'en cours de route.

Dans la monographie des différentes substances on se limitera aux propriétés capitales, aux caractères essentiels, qui donnent à la substance son individualité chimique. Il ne faut pas trop faire ces monographies sur le plan habituel des manuels (état naturel, propriétés physique, propriétés chimiques, usages). Cet ordre consacré est certainement commode pour trouver rapidement un enseignement, mais il est fastidieux et peu logique. Les usages sont les applications des propriétés et il n'est que naturel de ne pas les en séparer.

Toute description détaillée d'appareils industriels est à supprimer; intéressante pour le technicien, cette description est sans importance pour l'élève. D'autre part, quelques détails sur

*l'histoire de la chimie contribueront à faciliter la compréhension de certaines parties et à rendre le cours attrayant.*

*Ces recommandations générales s'appliquent, en premier lieu, au cours de chimie de la II<sup>e</sup> classe. Là, en effet, il est laissé au professeur une plus grande initiative. En I<sup>re</sup> classe, au contraire, il faut traiter un programme bien déterminé en vue de l'examen de fin d'études.*

## b) Programmes

### II<sup>e</sup> classe

1,5 heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été). — Air et Eau. Mélanges et corps purs. Oxygène et Hydrogène. Corps composés et corps simples. Éléments. Chlore et Acide chlorhydrique. Lois des combinaisons chimiques. Notation chimique. Valence des éléments. Fonctions chimiques. Types de réactions. Halogènes. Hydracides et oxacides halogénés. Ozone. Eau oxygénée. Soufre. Polymorphisme. Acide sulfhydrique. Équilibre chimique. Anhydride et acide sulfureux. Anhydride et acide sulfuriques. Catalyse. Fonction oxydante et fonction réductrice. Azote. Ammoniac. Acide nitrique. Problème de l'azote. Phosphore. Anhydride et acide phosphoriques. Engrais phosphatés. Carbone. Charbons naturels et charbons artificiels. Anhydride carbonique. Oxyde de carbone. Classification des éléments. Structure atomique. Radioactivité. Théorie des ions.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de Chimie, tome I. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours pour les élèves des sous-sections latines B et C.

### I<sup>re</sup> classe

1,5 heures (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été). — **A. Chimie minérale: Métaux:** Métaux alcalins. Hydroxydes alcalins. Chlorures alcalins. Carbonates alcalins. — Composés du calcium: Carbonate de calcium. Oxyde et hydroxyde de calcium. Sulfate de calcium. — Principes de métallurgie. Alliages. — Fer, fontes, aciers: Propriétés. Minerais. Métallurgie. — Aluminium: Propriétés. Minerais. Métallurgie.

**B. Chimie organique.** Hydrocarbures aliphatiques saturés: Méthane et dérivés. — Hydrocarbures non saturés: Acétylène et dérivés. — Industrie des hydrocarbures: Distillation du charbon. Pétrole. Caoutchouc. — Alcools: Monoalcools. Alcool méthylique. Alcool éthylique. Polyalcools. — Ether éthylique. — Aldéhydes: Aldéhyde

méthylrique. Aldéhyde éthylique. — Acides: Monoacides. Acide formique. Acide acétique. Biacides. Acide oxalique. — Esters: Acétate d'éthyle. — Industrie des lipides: Lipides. Savons. Glycérine. — Protéides. Glucose, Saccharose. Amidon. Cellulose. — Matières albuminoïdes. — (On ne traitera pas l'industrie sucrière, les industries de fermentation et les industries de la cellulose.)

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: Tome I: 323—333; 337—347; 352—356, 368—372; 376—387; 422—427. Tome III: 6—12; 17—52; 59—81; 96—106; 110—116; 126—130; 133—134.

Manuels: Jodogne et Dessart, Cours de Chimie, tome I et tome III. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours pour les élèves des sous-sections latines B et C.

## DROIT PUBLIC ET ADMINISTRATIF DU GRAND-DUCHÉ

### **1<sup>re</sup> classe**

0,5 heure (1 heure pendant le semestre d'été). — Les éléments constitutifs de l'État: le territoire, la population (indigénat), la puissance souveraine (pouvoirs publics, forme de gouvernement, séparation des pouvoirs). — La Constitution et les garanties constitutionnelles. — Les organes des pouvoirs publics: le Grand-Duc (situation juridique et prérogatives), le Gouvernement, le Conseil d'État, la Chambre des Députés (organisation et attributions, procédure législative, régime électoral), les cours et les tribunaux (notions sommaires). — L'Administration générale. Les communes. — Aperçu sur la législation sociale. — L'Organisation des Nations Unies.

Manuel: Pierre Majerus, Principes élémentaires de droit public luxembourgeois. Manuel à l'usage des établissements d'enseignement secondaire. Imprimerie Jos. Beffort, Luxembourg.

## ÉDUCATION ARTISTIQUE

### **a) Méthodologie.**

*S'inspirant des idées pédagogiques modernes, l'enseignement du dessin tend vers des fins éducatives, esthétiques et pratiques.*

Dans les classes inférieures (VII<sup>e</sup>—VI<sup>e</sup>) prédominera le dessin d'imagination, ayant comme centre d'intérêt la vie dans ses multiples manifestations. Le professeur accordera à ses élèves une totale liberté d'expression. En V<sup>e</sup>, IV<sup>e</sup> et III<sup>e</sup> classes, le dessin d'expression spontanée cédera peu à peu le terrain au dessin d'observation (d'après nature) et aux jeux décoratifs (interprétation de la nature). L'établissement expérimental de quelques règles de la perspective d'observation (objets simples, milieu scolaire, alentours de l'école) aidera l'élève à perfectionner ses moyens défaillants et à lui inspirer confiance en son pouvoir créateur.

Dans les classes supérieures l'éducation visuelle sera complétée par l'éducation esthétique proprement dite. Les croquis rapides font appel aux connaissances déjà acquises et exigent un pouvoir de décision immédiate et constitueront un des exercices les plus préférés. Le professeur en choisira les sujets en tenant compte de l'orientation professionnelle des élèves (plantes, anatomie, architecture).

En histoire de l'art, le professeur se gardera d'énumérer, de façon sèche, les noms, les dates, etc. A l'aide de bonnes reproductions, par des visites guidées d'expositions, il cherchera à donner aux élèves les éléments indispensables à la compréhension d'une oeuvre d'art. Ce faisant, il contribuera puissamment à la culture générale, qui est le but essentiel de notre enseignement secondaire.

## b) Programmes

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — Cours obligatoire. Dessin libre: sujets à caractère narratif (saisons, fêtes, métiers etc.): Dessin de mémoire (on tâchera d'amener l'enfant à voir juste tout en lui conservant son originalité). Gouache ou aquarelle: les couleurs primaires, complémentaires, chaudes et froides. Travaux de modelage, de découpage et de collage. Exercices de composition. Un ou deux travaux collectifs par an. Étude d'œuvres d'art à caractère narratif. (Brueghel.)

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — Cours obligatoire. — Dessin d'après nature: objets usuels, formes caractéristiques, notions de la composition et de l'harmonie. Dessin libre: sujets à caractère plus technique (le pont, le moulin à eau etc.). Dessin de mémoire. L'esquisse: étude de la forme. Couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie, à l'intensité. Rapport entre dessin et texte. Étude de quelques œuvres d'art d'une

clarté de formes ou d'un intérêt technique (dessins de Léonard de Vinci).

#### V<sup>e</sup> classe

1 heure obligatoire. — Dessin à main levée: études de plantes et d'animaux, d'après nature ou d'après des moulages sur nature: essais de style et compositions simples. — Tracé à la plume; application des couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie, à l'intensité dans la décoration. Dessin à main levée et aquarelle, perspective d'observation. Dessin de solides géométriques, d'objets simples avec indication des ombres. Exercices de dessin de mémoire. — Vers la fin de chaque trimestre: Aperçu sur l'histoire de l'art relatif à la période traitée dans l'histoire générale. Les styles de cette époque; caractères essentiels.

#### IV<sup>e</sup> classe

1 heure obligatoire. — a) Dessin: perspective aérienne (couleurs), paysage d'après nature (l'école et ses environs). — b) Histoire de l'Art: depuis la préhistoire et l'antiquité aux temps modernes. Croquis et tableaux synoptiques dans le cahier.

#### III<sup>e</sup> classe

1 heure obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A; 2 heures obligatoires de dessin géométrique pour les élèves de la sous-section latine B.

I. Sous-sections gréco-latine et latine A: 1 heure. a) Histoire de l'Art: Étude plus spéciale du Moyen-Age, de la Renaissance et des Temps modernes. — b) Croquis dans le cahier.

II. Sous-section latine B: 2 heures. — Dessin géométrique. Emploi des instruments. Écritures (écriture bâton). Tracé de la ligne droite et des courbes usuelles; construction des polygones réguliers; constructions d'ellipses, de paraboles, d'hyperboles, de cycloïdes, de tangentes, de normales etc. — Quelques problèmes de construction empruntés à la géométrie plane. — Perspective cavalière. Principes. Représentation des solides usuels. Projections orthogonales des principaux solides géométriques: prisme, pyramide, cylindre, cône, sphère. (Les solides se trouvent dans une position favorable par rapport aux plans de projection.)

Les élèves dessinent dans un cahier et exécutent deux épreuves par trimestre, soit à l'école, soit à domicile.

## II<sup>e</sup> classe

1 heure facultative pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A; 1 heure obligatoire de dessin géométrique pour les élèves de la sous-section latine B; 1 heure obligatoire de dessin libre pour les élèves de la sous-section latine C.

I. Sous-sections gréco-latine et latine A: 1 heure. — a) Histoire de l'Art du 19<sup>e</sup> siècle à nos jours: du néoclassicisme (1800) à l'art abstrait (1930). — b) Croquis dans le cahier.

II. Sous-section latine B: 1 heure. — Dessin géométrique: Projections orthogonales (suite). Section des prismes et pyramides par des plans projetants. Développements. Théorie des ombres: ombres d'une droite, d'un polygone plan. Ombres des polyèdres. Tracé d'ombres de groupes de solides. Pratique du lavis. — Sections des cylindres et des cônes par des plans projetants. Sections coniques. Ombres du cercle, du cône, du cylindre, de la sphère. Projection cotée: Surfaces topographiques.

Les élèves dessinent dans un cahier et exécutent deux épures par trimestre, soit à l'école, soit à domicile.

III. Sous-section latine C: 1 heure. a) Histoire de l'Art du 19<sup>e</sup> siècle à nos jours (voir programme des sections gréco-latine et latine A). — b) Croquis et dessins: plantes, anatomie, microscopie.

## I<sup>re</sup> classe

1 heure facultative pour les élèves des sous-sections gréco-latine, latines A et C; 1 heure obligatoire de dessin géométrique pour les élèves de la sous-section latine B.

I. Sous-sections gréco-latine, sections latines A et C: 1 heure. a) Histoire de l'Art: Étude comparative des chefs-d'œuvre. Art luxembourgeois. — b) Croquis dans le cahier.

II. Sous-section latine B: 1 heure. Pénétration des principaux solides. Notions des différentes méthodes de projection: projection cylindrique ou parallèle, projection conique ou centrale. — Théorie de la perspective centrale. Principes. Points de fuite, points de distance. Mise en perspective d'un polygone horizontal, des polyèdres simples. Quelques applications. — Éléments du dessin technique.

Les élèves dessinent dans un cahier et exécutent deux épures par trimestre, soit à l'école, soit à domicile.

## ÉDUCATION PHYSIQUE

### a) Méthodologie.

**LES BUTS.** — L'éducation physique doit aller de front avec les disciplines intellectuelles, les rendre même plus acceptables, plus profitables pour l'élève. Il n'y aura pas de formation parfaite sans le développement simultané du corps et de l'esprit. Les élèves débiles ou fragiles sont à ménager, mais il convient de ne pas les priver d'activités qui leur sont spécialement utiles.

L'Éducation physique doit viser essentiellement les buts suivants:

A. Développement normal des élèves, recherche des attitudes correctes par des exercices préparatoires.

B. Développement de l'adresse, de la vitesse, de la force, de la résistance par des exercices naturels.

C. Développement de la discipline, de la virilité, de l'esprit d'équipe, préparation à la vie sociale par les jeux, les sports individuels et collectifs.

### LES CONSIDÉRATIONS PHYSIOLOGIQUES.

**Cycle inférieur: 12—14 ans, (VII<sup>e</sup>—VI<sup>e</sup>).** — L'éducation corporelle des classes inférieures sera surtout hygiénique. A cette époque de la vie qui correspond à la première phase pubertaire, les élèves se croient généralement plus vigoureux et plus résistants qu'ils ne le sont en réalité. En effet, leurs organes sont en plein développement; le rythme respiratoire est très instable; le coeur, augmentant de volume, est moins résistant; les os subissent une énorme poussée en longueur. Les exercices qu'on choisira seront soigneusement dosés. On cherchera à stimuler l'action des grandes fonctions, surtout celle de la respiration et de la circulation. Les exercices de force et d'endurance doivent être exclus du programme de cet âge.

**Cycle moyen: 14—16 ans (V<sup>e</sup>—IV<sup>e</sup>).** — C'est à cette époque que se font sentir les effets de la puberté. Les articulations sont fragiles, les grandes fonctions manquent de résistance, de sorte que la fatigue naît facilement de l'accumulation dans le sang et les tissus des déchets provenant du travail physique.

**Cycle supérieur: à partir de 16 ans (III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup>, I<sup>e</sup>).** — L'organisme commence à se fortifier: les os gagnent en résistance, les grandes fonctions se stabilisent et le système musculaire,

jusqu'ici négligé, augmente en masse. Les élèves sont enclins à user de leurs forces à chaque moment. Il faut soutenir ce goût de l'effort en développant les qualités de force et d'endurance. Il est important de remarquer encore que toute spécialisation prématurée nuit à un développement harmonieux.

**LES FORMES DES SÉANCES D'ÉDUCATION PHYSIQUE.** — En tenant compte des considérations précédentes, 3 types de séances se recommandent.

a) Les séances d'études. — Les élèves apprendront dans le détail le meilleur mode d'exécution des mouvements. Ces séances sont prévues au début de l'instruction et au cours de l'année scolaire.

b) La leçon complète. — Elle exige un ensemble cohérent et complet de mouvements agréables et utiles, une harmonie de travail musculaire, sans préférences pour tel organe, sans négligences pour tel autre. Dans sa composition on ne fait entrer en principe que des exercices connus, afin d'obtenir des élèves un maximum de rendement.

c) Les séances de jeux ou de sport. — Les séances de jeux ont lieu pendant toute l'année scolaire et apportent à l'enseignement une contribution indispensable d'ordre psychique et physiologique. La gamme variée des jeux et surtout leurs caractères différents, permettent de choisir judicieusement ceux qui conviennent aux différentes classes. — Le sport mérite d'être retenu comme une des activités essentielles de la formation corporelle et morale. Il répond à un besoin de la jeunesse et est un admirable instrument de la formation de caractère. Dans les classes inférieures le professeur s'efforcera de donner aux élèves des notions d'un geste sportif simple et de les initier à des compétitions élémentaires tant individuelles que collectives. Cette période sera réservée à l'orientation sportive générale. A partir de 15 ans les élèves seront initiés aux techniques plus difficiles. Les compétitions prendront alors une plus grande importance, tout en restant soumises au double contrôle du médecin et du professeur. Ces périodes successives s'enchaînent logiquement et intègrent réellement le sport dans un programme complet de formation physique.

**L'ÉDUCATION PHYSIQUE ET L'HYGIÈNE.** — L'éducation physique et l'hygiène marchent de pair. Parmi les corollaires, les adjuvants de l'éducation physique, certaines pratiques valent d'être étudiées dans les différentes classes. On attachera une importance primordiale à l'hygiène corporelle. L'entraînement au secourisme sera essentiellement pratique. L'hydrothérapie et le massage répondent, en matière d'édu-

cation physique et de sport, à une exigence spéciale: le dé-  
crassement de l'organisme. Les bains d'air, de lumière et de  
soleil exigent une accoutumance méthodique et un dosage bien  
étudié, sans lesquels ils sont plus nocifs que salutaires. Enfin,  
l'emploi de l'éducation physique même comme moyen théra-  
peutique, impose des précautions. L'exercice doit être bien  
ordonné et adapté à chaque cas particulier pour que les inté-  
ressés n'en retirent que des bénéfices et ne s'exposent à aucun  
de ses dangers.

## b) Programmes.

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre et évo-  
lutions simples; assouplissements simples; exercices correctifs.  
Assouplissement de la cage thoracique. Exercices respiratoires. —  
Jeux d'obstacles aux agrès; exercices simples d'équilibre et d'agilité  
au sol; quadrupédie sous forme de jeux. — Exercices simples avec  
accessoires (ballons, bâtons, cordes, massues e. a.); exercices avec  
partenaires (exercices d'opposition, de traction, de répulsion, de lever  
et porter). — Initiation aux courses, sauts et lancers. — Petits jeux  
et étude des grands jeux. — Initiation à la nage (familiarisation avec  
l'eau). — Hygiène appliquée à l'éducation physique. Hygiène élémen-  
taire du corps.

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre et évo-  
lutions simples; assouplissements simples; exercices correctifs.  
Assouplissement de la cage thoracique. Exercices respiratoires. —  
Exercices aux agrès, surtout suspensions et appuis passagers; sauts  
d'appui simples; exercices d'agilité au sol. — Exercices simples avec  
accessoires et avec partenaires. — Courses de vitesse (60—80 m.);  
lancers simples; saut en hauteur et en longueur. — Petits jeux;  
grands jeux; initiation aux jeux sportifs. — Natation: flottaison et  
coulée, étude des mouvements. — Hygiène appliquée à l'éducation  
physique. Le grand air.

### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — Contrôle physiologique. — Formations et exercices  
d'ordre; assouplissements combinés; exercices correctifs. Assouplis-  
sement de la cage thoracique. Exercices respiratoires. — Exercices  
aux agrès: établissements, suspensions et appuis simples; sauts  
d'appui simples. — Course de vitesse (80 m.); courses de demi-  
fond; initiation au lancement du poids (2—4 kg.); sauts en hauteur

et en longueur. — Grands jeux et initiation aux jeux sportifs. — Natation: Perfectionnement des mouvements. — Premiers secours en cas d'accident.

#### IV<sup>e</sup> classe

2 heures. — Contrôle physiologique. — Rôle et but du contrôle médico-physiologique. — Exercices d'ordre; assouplissements combinés en marchant et en courant; exercices correctifs. — Exercices aux agrès: rétablissements et appuis, élans simples, sauts d'appui. — Course de vitesse (100 m.); courses de demi-fond (800—1000 m.); cross-country; lancement du poids (3—5 kg.); saut en hauteur et en longueur. — Sports collectifs (volley-ball, basket-ball, hand-ball, foot-ball): initiation aux règles, à la technique et à la tactique des jeux. — Natation: initiation aux différents styles (brasse et dos). — Premiers secours en cas d'accident.

#### III<sup>e</sup> classe

1 heure. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). — Hygiène de l'entraînement. — Agrès: exercices combinés (élans); sauts d'appui. — Course de vitesse et de demi-fond; courses de relais; lancement du poids (5 kg.); initiation au lancement du disque et du javelot; saut en hauteur et en longueur; initiation aux styles sportifs. — Sports collectifs: technique et tactique. — Natation: brasse et dos; initiation aux plongeurs. — Hygiène: Hydrothérapie.

#### II<sup>e</sup> classe

1 heure. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). — Agrès: exercices combinés (élan et force); sauts d'appui. — Courses de vitesse, de demi-fond et de fond; cross-country; lancement du poids (5—6,250 kg.); saut sportif en hauteur et en longueur (perfectionnement individuel). — Sports collectifs: perfectionnement de la technique et de la tactique. — Natation: Courses de vitesse, plongeurs, recherches d'objets. — Hygiène: Le Massage (la peau, ses fonctions, soins à donner).

#### I<sup>re</sup> classe

1 heure. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). — Agrès: exercices combinés (élan et force); sauts d'appui. — Courses de vitesse, de demi-fond et de fond; cross-

country; courses de relais; lancers sportifs; poids, disque, javelot; saut sportif en hauteur et en longueur. — Sports collectifs. — Natation: Courses de vitesse et de fond; plongeurs. — Hygiène: Héliothérapie. Les médications par l'exercice physique.

## ÉDUCATION MUSICALE

### VII<sup>e</sup> classe

1 heure. — Théorie. — La portée. Les noms des notes. Lectures en clé de sol. (Mentionner les autres clés.) La valeur des notes et des silences respectifs. Le point et le double point. Les mesures simples, composées et artificielles. Le triolet. Les altérations. Les intervalles fondamentaux. Les mouvements les plus usités.

Pratique. — Exercices vocaux d'ensemble. Chant collectif, vocalises faciles. Lecture rythmique avec les différentes valeurs de notes. Dictées faciles d'intonation. Exercices d'écriture musicale.

### VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — Théorie. — Les demi-tons diatoniques et chromatiques. L'enharmonie. Les gammes majeures. L'accord parfait. Les accords principaux dans les différentes gammes. Noms des degrés de la gamme. La syncope. Le contretemps. Les intervalles et leurs renversements. Les gammes mineures harmoniques et mélodiques.

Pratique. — Exercices vocaux (vocalises et chants). Exercices de lecture rythmique. Dictées rythmiques. Dictées d'intonation avec les rondes, blanches, noires et les silences respectifs. Devoirs sur les gammes et les intervalles.

## A. 2. ENSEIGNEMENT MODERNE

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes, voir page 11.)

### DOCTRINE CHRÉTIENNE

#### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Dieu et son règne. 1<sup>er</sup> trimestre: Dieu. — 2<sup>me</sup> trimestre: la création, la rédemption. — 3<sup>me</sup> trimestre: l'église, les fins dernières de l'homme.

Manuel: Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte. 1<sup>er</sup> trimestre: L'Ancien Testament depuis Adam jusqu'au temps des Juges. — 2<sup>me</sup> trimestre: Depuis Josua jusqu'au règne de Juda. — 3<sup>me</sup> trimestre: Le règne de Juda.

Manuel: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg.

#### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Le règne de Dieu en nous. 1<sup>er</sup> trimestre: la grâce, les sacrements. — 2<sup>me</sup> trimestre: les sacrements (suite). — 3<sup>me</sup> trimestre: les commandements.

Manuel: Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: 1<sup>er</sup> trimestre: Enfance et vie publique de Jésus. — 2<sup>me</sup> trimestre: Suite de vie publique de Jésus. — 3<sup>me</sup> trimestre: La passion et la résurrection de Jésus.

Manuel: Katholische Schulbibel für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Druckerei, Luxemburg.

#### IV<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Liturgie. 1<sup>er</sup> trimestre: Le saint sacrifice de la messe et l'année liturgique. — 2<sup>me</sup> trimestre: notions sommaires sur les lieux consacrés au culte. — 3<sup>me</sup> trimestre: les saints sacrements et les bénédictions de l'Église.

Manuel: Dr. Jos. Matt, Liturgik. Martinusverlag Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire de l'Église. 1<sup>er</sup> trimestre: L'antiquité chrétienne. — 2<sup>me</sup> trimestre: Le moyen âge. — 3<sup>me</sup> trimestre: Les temps modernes.

Manuel: Dr. J. B. Villiger, Kirchengeschichte. Martinusverlag der Buchdruckerei Hochdorf.

### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — La divinité du christianisme (l'apologétique). 1<sup>er</sup> trimestre: L'existence de Dieu. — 2<sup>me</sup> trimestre: La révélation et le Christ. — 3<sup>me</sup> trimestre: L'Église, gardienne infaillible de la révélation.

Manuel: Jos. Schielle, Grundriss der katholischen Apologetik. Brönnner und Dentler, Eichstätt (Bayern).

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — Le dogme catholique. — 1<sup>er</sup> trimestre: a) Dieu dans la révélation, p. 9—19; b) Création et conservation du monde, p. 27—38; c) La rédemption, p. 49—64. — 2<sup>me</sup> trimestre: a) La grâce, p. 75—81; b) Les saints sacrements (première partie), p. 113—121. — 3<sup>me</sup> trimestre: a) Les saints sacrements (suite), p. 112—149; b) La fin de notre vie et du monde, p. 157—177.

Manuel: Dr Hermann Peichl, Das Leben, Geoffenbartes Glaubensgut. Tyrolia-Verlag, Innsbruck-Wien.

### I<sup>re</sup> classe

2 heures. — La morale catholique. — 1<sup>er</sup> trimestre: Dieu nous aime: Intelligence et conscience; volonté libre; vie divine; le péché; grâce et église; la loi; foi et espérance. — 2<sup>me</sup> trimestre: Aimer comme Dieu (1<sup>re</sup> partie): La charité; la prière; renoncement et humilité; formation de la personnalité; pureté. — 3<sup>me</sup> trimestre: Aimer comme Dieu (2<sup>me</sup> partie): Amour de Dieu; amour de nos frères; amour des communautés humaines: famille, église, patrie, profession, humanité; la Sainteté et le Royaume des Cieux.

Manuel: Abbé Ducasse, Le Combat pour la Vie (Vie de Charité). Édition pour les Garçons. Les Éditions de l'École, Paris.

## FRANÇAIS

### VI<sup>e</sup> classe

7 heures — I. a) Langue usuelle et lecture, 3 heures.

Manuels: G. et M. Duru, Lectures actives, cours moyen, 2<sup>e</sup> année. Hachette, Paris. — Yvonne Ostroga, Merveilles de France. Mame, Tours.

b) Grammaire, 4 heures. — Les verbes auxiliaires, les verbes réguliers, le verbe passif, accord du verbe et accord du participe passé (règles fondamentales), le verbe pronominal, le verbe neutre, le verbe impersonnel et les verbes irréguliers.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire française, Lexicologie. Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

II. Exercices écrits de composition française: thèmes, reproductions, dictées.

Un devoir par semaine.

#### **V<sup>e</sup> classe**

7 heures. — I. a) Langue usuelle et lecture, 3 heures.

Manuels: Chevallier, Les nouveaux textes français, classe de sixième. Hachette, Paris. — Pérochon, A l'Ombre des Ailes. Delagrave, Paris. — Lafontaine, Fables.

b) Grammaire, 4 heures. — Répétition sommaire des verbes irréguliers, le nom, l'article, l'adjectif, l'adverbe, le pronom.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire française, Lexicologie. Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

II. Exercices écrits de composition française: thèmes, dictées, reproductions modifiées, narrations, comptes-rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves.

Un devoir par semaine.

#### **IV<sup>e</sup> classe**

6 heures. — I. a) Lecture expliquée et lecture cursive, 3 heures.

Manuels: Chevallier, Les nouveaux textes français, classe de cinquième. Hachette, Paris. — Daudet, Lettres de mon moulin.

b) Grammaire, 3 heures. — Répétition du pronom. Syntaxe d'accord (leçons 1—4), accord des participes (leçons 5—9), emploi de l'indicatif (leçons 10 et 11), emploi du subjonctif (leçons 12—17), emploi de l'infinitif (leçon 20), emploi de l'imparfait et du passé simple (leçon 24), le complément des verbes (leçon 30), observations sur le complément de quelques verbes (leçon 31).

Manuels: a) Albert Goedert, Grammaire française. Lexicologie Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg. b) Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

II. Exercices écrits de composition française: thèmes, narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes-rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres.

Un devoir par semaine.

### III<sup>e</sup> classe

I. Section industrielle: 6 heures. — a) Lecture expliquée et lecture cursive, 4 heures.

Manuels: Chevallier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris. — Lecture cursive (au choix du professeur): Daudet, Contes choisis. Hachette, Paris. Molière, Le Bourgeois Gentilhomme. Frison-Roche, Premier de Cordée. H. Bosco, L'Enfant et la Rivière.

b) Grammaire, 2 heures. — Syntaxe d'accord, les compléments, emploi des temps et des modes, les participes. La ponctuation.

Manuel: Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

II. Section commerciale: 5 heures. — A. a) Lecture, 3 heures. — b) Grammaire, 2 heures.

Même programme et mêmes manuels que pour la section industrielle.

III. Exercices écrits de composition française: thèmes, narrations, rédactions sur canevas, comptes-rendus, descriptions (choses, hommes, scènes), lettres.

Un devoir par quinzaine.

### II<sup>e</sup> classe

4 heures. — I. a) Lecture expliquée et lecture cursive, 3 heures.

Manuels: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français, 10<sup>e</sup> ou 11<sup>e</sup> édition. A. de Boeck, Bruxelles. — Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris.

Auteurs: Corneille, Le Cid. — Molière, L'Avare. — Lecture cursive (au choix du professeur): Beaumarchais, Le Barbier de Séville. Balzac, Eugénie Grandet. Jules Romains, Knock. G. Duhamel, Scènes de la Vie future. Saint-Exupéry, Vol de Nuit.

b) Grammaire, 1 heure. — Répétition de la syntaxe.

II. Exercices écrits de composition française: narration, description, portraits, rapports, lettres, résumés.

Un devoir toutes les trois semaines.

### I<sup>re</sup> classe

4 heures. — I. a) Lecture expliquée.

Manuels: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. A. de Boeck, Bruxelles. — Auteurs: Racine, Britannicus; Molière, Le Misanthrope; Maupassant, Contes choisis.

b) Lecture cursive (au choix du professeur) : Une comédie de Marivaux. Beaumarchais, Le Mariage de Figaro. Saint-Exupéry, Terre des Hommes. Vercors, Le Silence de la Mer.

II. Exercices écrits de composition française: rapports, exposés, dissertations (problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité), résumés, traductions de style.

Un devoir par mois.

## ANGLAIS

### VI<sup>e</sup> classe

5 heures. — a) Grammaire. — Étude systématique des sons anglais, exercices de phonétique et de prononciation; l'article, le substantif, le pronom, le verbe, la conjugaison, le présent affirmatif, négatif et interrogatif, l'adjectif, les degrés de comparaison, les nombres, le pronom interrogatif, l'imparfait du verbe, le parfait, les temps composés, le futur, le conditionnel, les verbes irréguliers, l'adverbe.

b) Lecture. — Explication et récitation des morceaux du manuel avec exercices pratiques. L'étude des morceaux suivants est obligatoire: 1<sup>er</sup> trimestre: I (2, 3), II (2, 3), III (1, 3), IV (2). — 2<sup>me</sup> trimestre: V (2, 4, 5), VI (1, 2, 4), VII (1, 3), VIII (1), IX (2). — 3<sup>me</sup> trimestre: X (2), XI (2, 3), XII (2), XIII (1, 3), XIV (1).

Manuel: Schad-Wood, A New English Manual. Teil I. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Un devoir par semaine.

### V<sup>e</sup> classe

5 heures. — a) Grammaire. — Le verbe, la conjugaison, les verbes auxiliaires, le passif, les nombres, la forme progressive, les verbes auxiliaires défectifs, le pluriel des substantifs, le pronom relatif, l'adjectif, les prépositions, les pronoms possessifs, l'emploi des temps, les participes, les conjonctions, l'adverbe, les pronoms indéfinis, l'infinitif, le gérondif, les verbes irréguliers, les verbes réfléchis.

b) Lecture. — Explication et récitation des morceaux du manuel avec exercices de vocabulaire et de conversation. L'étude des morceaux suivants est obligatoire: 1<sup>er</sup> trimestre: I (2, 3); II (5); III (8, 9); IV (11, 13); V (16); VI (21). — 2<sup>me</sup> trimestre: VII (23, 24); VIII (27); IX (31, 32); X (35, 37); XI (42, 43). — 3<sup>me</sup> trimestre: XII (44); XIII (48); XIV (50, 51, 52); XV (56).

Manuel: Schad-Wood, A New English Manual. Teil II. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Un devoir par semaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

5 heures. — a) Grammaire. — Les verbes irréguliers (avec les idiomes), 151—160; les verbes auxiliaires, 167—172; les verbes auxiliaires défectifs, 173—182; le passif, 183—185; l'emploi des temps, 186—193. Le verbe et ses compléments, 232—240. Les pronoms, 88, 99—114. Répétition du substantif, 45—62. Répétition de l'adjectif, 123—136. (sauf 127). L'article, 64—75. L'adverbe, 137—145, 266.

b) Exercices: L'étude des «exercices for word knowledge, synonyms, useful expressions and idioms» est obligatoire. L'étude des «various exercises» et des «grammar exercises» est facultative.

c) Traductions: L'étude des «Deutsche Übungsstücke», à l'exception du N<sup>o</sup> 8, est obligatoire, pp. 92—100.

d) Lecture: N<sup>os</sup> 2, 6, 7, 10, 12, 17, 20, 23, 31, 32, 34, 37, 40, 44.

Manuels: a) Schad-Wood, A New English Manual. Teil III. Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M. — b) Schad, Neue Grammatik der modernen englischen Sprache. Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Un devoir par semaine.

#### III<sup>e</sup> classe

4 heures. — a) Grammaire: syntaxe approfondie, lexicologie. — b) Conversation. — c) Exercices de transformation, de traduction et de rédaction. Les Îles britanniques. Le climat anglais. La Société anglaise. La Vallée de la Tamise. Londres et le Port de Londres. L'Angleterre agricole et industrielle. L'Angleterre occidentale. L'Écosse.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de quatrième. Édition beige. Librairie Hachette, Paris. — b) Schad, Neue Grammatik der modernen englischen Sprache. Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Lecture au choix du titulaire.

Un devoir toutes les trois semaines.

#### II<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) La Pensée et la Culture anglaises: lecture, récitation et explication de morceaux choisis.

b) Répétition occasionnelle des chapitres les plus importants de la grammaire, exercices de conversation, de rédactions, versions, traductions etc.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais Vivant, classe de II<sup>e</sup>. Édition beige. Hachette, Paris. — b) Schad, Neue Grammatik der modernen englischen Sprache. Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Lecture au choix du titulaire.

Un devoir toutes les trois semaines.

### **I<sup>re</sup> classe**

3 heures. — a) La Pensée et la Culture anglaises (suite): lecture, récitation et explication d'auteurs et de morceaux choisis.

b) Exercices de conversation et de composition, rédactions, traductions, versions etc.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, l'Anglais Vivant, classe de II<sup>e</sup>. Édition beige. Hachette, Paris. — b) Grammaire de l'Anglais vivant. Édition beige. Hachette, Paris.

c) Auteurs: Une pièce de Shakespeare au choix du titulaire. — Lecture d'un auteur moderne au choix du titulaire.

Un devoir toutes les trois semaines.

## ALLEMAND

### **VI<sup>e</sup> classe**

3 heures. — I. a) Lecture, explication de morceaux en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de récitation. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée: Les professeurs choisiront un ouvrage parmi les suivants: Hauff, Der kleine Muck und Zwerg Nase. — Tiergeschichten. Westermann, Deutsches Lesewerk. Heft 20. — Lagerlöf, Abenteuer des kleinen Nils Holgersson mit den Wildgänsen. — 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition, des déclinaisons, des conjugaisons, de la formation des mots, des pronoms. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles. — 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 1. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### V<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture et explication de morceaux en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de récitation. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 2. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Les professeurs choisiront au moins trois ouvrages parmi les suivants: Hauff, das kalte Herz. — Storm, Pole Poppenspüler. — Storm, Geschichten aus der Tonne. — Lagerlöf, Schwedische Geschichten. — 2 heures.

II. a) Grammaire: le verbe, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes-rendus, résumés. — 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 2. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de morceaux choisis en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués, exercices de mémoire et de diction. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: S. Lagerlöf, Eine Guts-geschichte. — St. Andres, Die Vermummten. — Gottfried Keller, Die drei gerechten Kammacher. — 2 heures.

II. a) Grammaire: l'adjectif, la proposition principale, la proposition subordonnée, les différents genres de mots. — b) Exercices de style et de composition: descriptions d'objets, d'images, de scènes, résumés, traductions. — 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 3. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### III<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication et discussion de morceaux en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de diction. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 4. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Bergengruen, Erzählungen; Storm, Schimmelreiter; Gottfried Keller, Das Fähnlein der sieben Aufrechten. — 2 heures.

II. a) Grammaire: pronoms, mots concrets, mots abstraits. —  
b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes-rendus, résumés. — 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 4. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir toutes les trois semaines.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — I. Lecture, explication, discussion de morceaux choisis et d'auteurs. Exercices de diction. — Manuels: a) Nic. Hein, Der Brunnen, Band 5. Victor Bück, Luxembourg. — b) Auteurs: Lessing, Minna von Barnhelm; Schiller, Wilhelm Tell; Kleist, Michael Kohlhaas. — 1½ heures.

II. Étude de la proposition. Exercices de composition et de style: plans de dissertations, dissertations faciles, lettres, rapports. ½ heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 6. Édition 1949. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par mois.

### I<sup>re</sup> classe

2½ heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été). — I. a) Lecture, explication, discussion et récitation de morceaux en prose et de poésies. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 6. Victor Bück, Luxembourg. — b) Lecture et explication d'auteurs: Schiller, Wallenstein; Goethe, Faust I. — c) Lecture cursive contrôlée (au choix): Mörike, Mozart auf der Reise nach Prag; Goethe, Hermann und Dorothea; Bergengruen, Das Feuerzeichen; Carl Zuckmayer, Des Teufels General. (Fischers Schulausgaben.). — 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations, descriptions d'un paysage ou d'un monument. ½ heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par mois.

## LUXEMBOURGEOIS

### VI<sup>e</sup>—II<sup>e</sup> classes

- a) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois.
- b) Récitations.

Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1 (VI<sup>e</sup>); Band 2 (V<sup>e</sup>);  
Gedichter a Prosastecker, Band III (IV<sup>e</sup>); Der Brunnen, Band 4  
(III<sup>e</sup>); Band 5 (II<sup>e</sup>).

## MATHÉMATIQUES

### VI<sup>e</sup> classe

Arithmétique usuelle. — 3 heures. — a) 1<sup>er</sup> trimestre: Numération décimale; les quatre opérations sur les nombres entiers; divisibilité (règles); décomposition en facteurs premiers; plus petit commun multiple. Les fractions ordinaires et les fractions décimales: simplification et réduction au même dénominateur. — 2<sup>me</sup> trimestre: Les quatre opérations sur les fractions. Règle de trois. Problèmes d'intérêt simple et de rabais. — 3<sup>me</sup> trimestre: Le système métrique.

b) Exercices de calcul mental et procédés de calcul rapide.

Manuel: Arithmétique pratique et raisonnée par X. et O. Moreux. Cours supérieur. Belin frères, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

### V<sup>e</sup> classe

Arithmétique usuelle. 4 heures. — a) 1<sup>er</sup> trimestre: Répétition du système métrique avec application à la géométrie. Divisibilité. Décomposition en facteurs premiers. Le plus petit commun multiple et le plus grand commun diviseur. — 2<sup>me</sup> trimestre: Fractions ordinaires et fractions décimales: Simplification, réduction au même dénominateur, les quatre opérations, conversion des fractions ordinaires en fractions décimales. Nombres complexes. Règle de trois. Problèmes de société et de partage. — 3<sup>me</sup> trimestre: Problèmes d'intérêt simple, d'escompte, de mélange et d'alliage.

b) Exercices de calcul mental et emploi de méthodes simplifiées.

Manuel: Arithmétique pratique et raisonnée par X. et O. Moreux. Cours supérieur. Belin frères, Paris.

Un devoir en classe toutes les trois semaines.

### IV<sup>e</sup> classe

5 heures. — a) **Algèbre.** (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été.) — 1<sup>er</sup> trimestre: Calcul algébrique. Opérations fondamentales. — 2<sup>me</sup> trimestre: Décomposition en facteurs. Fractions. Équations du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue. — 3<sup>me</sup> trimestre: Équations du 1<sup>er</sup> degré à plusieurs inconnues et à coefficients numériques, sans artifices de calcul. Problèmes.

Manuel: Éléments d'algèbre par N. J. Schons, premier livre. La Procure, Namur.

Un devoir en classe toutes les six semaines.

b) **Géométrie.** (2 heures pendant le semestre d'hiver, 3 heures pendant le semestre d'été.) — 1<sup>er</sup> trimestre: Chap. I—XIII incl.: Notions de volume, surface, ligne, point, plan, segment de droite, ligne brisée, ligne courbe, circonférence. Angles. Droites perpendiculaires. Médiatrice. Triangles: cas d'égalité des triangles quelconques. Triangle isocèle. Cas d'égalité des triangles rectangles. Droites parallèles. Somme des angles intérieurs d'un triangle. — 2<sup>me</sup> trimestre: Chap. XIV—XVIII incl.: Polygones, Parallélogramme. Rectangle. **Losange.** Carré. Trapèze. Inégalités dans un triangle. — 3<sup>me</sup> trimestre: Chap. XX—XXIV incl.: Circonférence et droite. Positions relatives de deux circonférences. Constructions de triangles. Constructions élémentaires sur la droite et le cercle (à supprimer le N° 195 sur le raccordement). Arcs et angles. Arcs et cordes (à supprimer les N° 215—217 incl. sur les applications graphiques). Chap. XXVI § 1 Arc capable d'un angle donné. Chap. XXVIII. Droites et points remarquables dans un triangle (à supprimer les numéros 259—261 incl. sur les constructions graphiques).

Manuel: Géométrie, classes de 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, par une réunion de professeurs, N° 196 E. Liget, Paris.

Un devoir en classe toutes les six semaines.

## DIVISION SUPÉRIEURE

### A. Section industrielle.

#### III<sup>e</sup> classe

6 heures. — a) **Algèbre et Trigonométrie**, 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Répétition sommaire du programme de la IV<sup>e</sup>. Systèmes d'équations du 1<sup>er</sup> degré. Artifices de calcul: Problèmes. Représentations graphiques des fonctions du 1<sup>er</sup> degré. Exposants et radicaux. Résolution numérique de l'équation du 2<sup>e</sup> degré. Le trinôme du 2<sup>me</sup> degré et sa représentation graphique. — 2<sup>me</sup> trimestre: **Algèbre:** Propriétés des racines de l'équation du 2<sup>e</sup> degré et applications. Discussion de l'équation du 2<sup>e</sup> degré et applications. Inéquations du premier et du second degré. Équations réductibles au second degré. **Trigonométrie:** Définition des rapports trigonométriques pour un angle aigu. Calcul des rapports trigonométriques de quelques angles remarquables. Usage des tables des valeurs naturelles. Résolution du triangle rectangle. Définition des rapports trigonométriques pour un angle quelconque. Étude de leur variation; représentation gra-

phique. Relations entre les rapports trigonométriques d'un même angle. — 3<sup>me</sup> trimestre: **Algèbre**: Systèmes d'équations d'un degré supérieur au 1<sup>er</sup>. Problèmes. — **Trigonométrie**: Relations des rapports trigonométriques des angles associés. Réduction au 1<sup>er</sup> quadrant. Formules d'addition, de soustraction, de multiplication et de division des angles. Triangle quelconque: relation entre les côtés et les angles; résolution (cas classiques).

Manuels: a) *Éléments d'algèbre* par N. J. Schons, 1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> livres. La Procure, Namur. — b) *Trigonométrie rectiligne et sphérique*, par A. Guion. A. de Boeck, Bruxelles. — c) *Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques*, par D<sup>r</sup> Erwin Voellmy. Orell Füssli, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les trois semaines.

b) **Géométrie**, 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Répétition de la matière de la IV<sup>me</sup> moderne. Problèmes sur les propriétés descriptives des figures, problèmes de construction et de lieux géométriques. Notions sur les vecteurs: Définition. Vecteurs opposés. Vecteurs équipollents. Vecteurs équivalents. Relation de Chasles. Abscisse. Livre III. Chapitres I—V incl. Segments proportionnels. Division d'un segment de droite dans un rapport donné. Division harmonique. Longueurs proportionnelles. Bissectrices d'un triangle. Triangles semblables. Polygones semblables. Relations métriques dans le triangle. — 2<sup>me</sup> trimestre: Chapitres VII—X incl. Relations métriques dans le cercle. Constructions géométriques. Polygones réguliers et relations métriques. Longueur de la circonférence. — 3<sup>me</sup> trimestre: Livre IV. Chapitres I et II. Mesure des aires des figures usuelles. Aire du cercle. Nombreux problèmes. Livre V, Chap. I—VII incl. Droites et plans. Droites parallèles. Droites et plans parallèles. Plans parallèles. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires.

Manuels: a) Pour les problèmes: *Géométrie*, classes de 5<sup>me</sup>, 4<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> par une réunion de professeurs. N<sup>o</sup> 196 E. Liget, Paris. — b) Pour les cours: *Cours de Géométrie*, classes de 2<sup>me</sup> et 1<sup>re</sup> par une réunion de professeurs. N<sup>o</sup> 266 E. Liget, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

## II<sup>e</sup> classe

7 heures. — a) **Algèbre et Trigonométrie** réunies 3 heures. — **Algèbre**. — 1<sup>er</sup> trimestre: Logarithmes. Équations exponentielles et logarithmiques. Progressions. Intérêts composés et annuités. — 2<sup>me</sup> trimestre: Déterminants. — 3<sup>me</sup> trimestre: Analyse combinatoire; formule du binôme. — **Trigonométrie**: 1<sup>er</sup> trimestre: Répétition

des propriétés des rapports trigonométriques. Transformation d'expressions trigonométriques. — 2<sup>me</sup> trimestre: Rendre logarithmique une expression. Application à la résolution des triangles (cas classiques et autres). Équations trigonométriques à une inconnue. — 3<sup>me</sup> trimestre: **Trigonométrie sphérique**: Formules fondamentales du triangle sphérique quelconque; cas du triangle sphérique rectangle.

Manuels: a) Éléments d'algèbre par N. J. Schons, II<sup>e</sup> livre. La Procure, Namur. — b) Trigonométrie rectiligne et sphérique, par A. Guion. A. de Boeck, Bruxelles. — c) Tables de logarithmes à 5 décimales et tables numériques par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les trois semaines.

b) **Géométrie**, 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Livre V. Chap. I—VII incl. Répétition des théorèmes sur les droites et les plans parallèles, les droites et les plans perpendiculaires et les angles dièdres. Chap. VIII—X incl. Projection orthogonale sur un plan. Symétrie. Angles polyèdres. Livre VI. Chap. I—III incl. Polyèdres: prisme, pyramide et tronc de pyramide. Prismes et pyramides semblables. — 2<sup>me</sup> trimestre: Livre VII. Chap. I—III incl. Corps ronds: cylindre, cône et tronc de cône. Sphère. Nombreux problèmes. — 3<sup>me</sup> trimestre: Définitions et propriétés élémentaires des coniques. Ellipse. Généralités. Construction par points. Symétrie. Équation de l'ellipse. Ellipse considérée comme projection du cercle. Applications: construction de l'ellipse par points connaissant les axes; intersection d'une ellipse et d'une droite; construction des tangentes. Diamètres conjugués de l'ellipse. — Hyperbole. Généralités. Construction par points. Symétrie. Équation de l'hyperbole. Asymptotes. Hyperbole équilatère. Transformation d'une hyperbole par affinité. Propriétés des asymptotes. — Parabole. Généralités. Construction. Symétrie. Équation de la parabole. Tangentes à la parabole.

Manuels: a) Cours de géométrie, classes de 2<sup>me</sup> et 1<sup>re</sup> par une réunion de professeurs. N<sup>o</sup> 266 E. Liget, Paris. — b) Cours de géométrie, classe de mathématiques, par une réunion de professeurs. Dernière édition. Liget, Paris.

Le programme du 3<sup>me</sup> trimestre comporte dans le manuel sub b) l'étude des paragraphes suivants: XV. 194—196. XVI. 198—200; 212—225. XVII. 226—228; 241—249. XVIII. 250—252; 255, 256, 259, 261, 263—264.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

c) **Géométrie descriptive**, 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Méthode des projections: du point, de la droite, du plan; intersections de droites et de plans; positions relatives des droites et des plans. §§ 1—114. — 2<sup>me</sup> trimestre: Géométrie cotée: du point et de la droite, du plan, intersections de droites et de plans, droites et plan perpendiculaires.

§§ 115—187. — 3<sup>me</sup> trimestre: Méthodes diverses; Applications: changement de plans, rotations, rabattements, détermination des distances. §§ 188—244. Nombreux problèmes.

Manuel: Cours de géométrie descriptive, classe de mathématiques par une réunion de professeurs. N° 271 E. Ligé, Paris.

Deux devoirs en classe par trimestre.

### 1<sup>re</sup> classe

8 heures. — a) **Géométrie analytique**, 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Le point: Sa représentation dans les différents systèmes de coordonnées. Problèmes sur le point. (Dans la suite on se servira seulement d'axes rectangulaires.) Distance de deux points. Division d'un segment de droite dans un rapport donné. La Droite: Équation de la ligne droite sous ses différentes formes (sauf les équations paramétriques de la droite.) Problèmes sur la droite: Équation générale des droites passant par un point donné; équation de la droite passant par deux points donnés. Condition pour que trois points soient en ligne droite. Angles de deux droites. Conditions de parallélisme et de perpendicularité. Distance d'un point à une droite. Bissectrices. Aire d'un triangle. Équation générale des droites passant par le point de rencontre de deux droites données. Condition pour que trois droites soient concourantes. Le Cercle: Diverses formes de l'équation du cercle. Problèmes sur le cercle. Équation du cercle passant par trois points donnés. Points d'intersection d'une droite et d'un cercle. Tangentes menées à un cercle, parallèlement à une direction donnée. Tangentes a) en un point d'un cercle, b) par un point quelconque. Équation de la corde des contacts des tangentes menées par un point donné (pôle et polaire). — 2<sup>me</sup> trimestre: Puissance d'un point par rapport à un cercle. Axe radical avec ses propriétés (longueur de la tangente). Centre radical. Cercles orthogonaux. Équation générale des cercles passant par les points communs à deux cercles donnés. Notions élémentaires sur la théorie des lieux géométriques (préparatoire à l'étude des coniques). Formules de transformation des coordonnées (notions sur les coordonnées polaires). Étude générale des coniques: classification, construction et discussion basées sur l'équation résolue par rapport à l'une des variables. Application: Étude de l'équation d'une courbe selon la variation d'un seul paramètre. Théorie du centre avec application. Théorie des tangentes et normales. Asymptotes: Méthode de la sécante (exposé succinct de la méthode de Cauchy). Diamètres, axes et sommets. Coniques à déterminer suivant des conditions données. — 3<sup>me</sup> trimestre: Réduction de l'équation générale du second degré. Équations réduites. Étude particulière des coniques. Tangente: Tangente en un point donné de la courbe; tangente parallèle à une direction donnée. Tangente par un point extérieur et corde de contact. Cercle de

Monge. Sous-tangente, normale et sous-normale. Diamètres et diamètres conjugués. Foyers et directrices. Application à la podaire. Étude de l'hyperbole rapportée à ses asymptotes.

Manuel: (à désigner ultérieurement).

Deux devoirs en classe par trimestre.

b) **Géométrie descriptive**: 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Détermination des angles, représentation des prismes et des pyramides. — 2<sup>me</sup> trimestre: Construction des trièdres, projection du cercle. Propriétés générales des courbes et des surfaces courbes; représentation des surfaces; contours apparents; détermination des plans tangents aux surfaces cylindriques, aux surfaces coniques et aux surfaces de révolution. — 3<sup>me</sup> trimestre: Sections planes: cylindre, cône, surfaces de révolution, intersections de deux surfaces. Répétition générale. Nombreux problèmes.

Manuel: (à désigner ultérieurement).

Deux devoirs en classe par trimestre.

c) **Épures**: 1 heure.

d) **Algèbre** supérieure: 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: **Séries**: terme général, convergence et divergence. Critère de d'Alembert. Séries entières. — **Calcul différentiel**: Variables et fonctions. Limites et continuité. Différentiation: définition algébrique et géométrique de la dérivée. — Règles pour différentier les formes élémentaires classiques (à l'exception de sin vers). Formes implicites simples. — 2<sup>me</sup> trimestre: Différentiation successive. — Maximums et Minimums. Règles pour déterminer les maximums et minimums. Problèmes. — Notions de différentielle. Théorème de Rolle. Théorème de la moyenne. Formes indéterminées:  $\frac{0}{0}$ ;  $\frac{\infty}{\infty}$ ;  $0 \cdot \infty$ ;  $\infty - \infty$ ;  $0^0$ ;  $\infty^0$  et  $1^\infty$ . Développement des fonctions en série: Théorèmes de Taylor et de MacLaurin. — 3<sup>me</sup> trimestre: **Calcul intégral**: Intégrales indéfinies. — Méthodes d'intégration: intégration directe, par substitution et par parties. Intégration des fractions rationnelles simples (à l'exception de celles dont le dénominateur admet des racines imaginaires multiples). Intégration des fonctions irrationnelles simples. — **Intégrales définies**: Définition et applications au calcul des aires planes et des volumes des solides de révolution.

Manuels: a) Éléments de calcul différentiel et intégral par Granville et Smith, traduit par Sallin. Vuibert, Paris. — b) Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Deux devoirs en classe par trimestre.

## B. Section commerciale.

### III<sup>e</sup> classe

Mathématiques, 3 heures. — a) **Algèbre**, 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Équations et inéquations du 1<sup>er</sup> degré. Déterminants du 2<sup>me</sup> et du 3<sup>me</sup> ordre. Étude graphique de la fonction du 1<sup>er</sup> degré avec applications. Résolution et discussion des équations du 2<sup>me</sup> degré. — 2<sup>me</sup> trimestre: Le nombre complexe et ses propriétés fondamentales (addition, soustraction). Étude graphique de la fonction  $y = ax^2 + bx + c$ . — 3<sup>me</sup> trimestre: Inéquations du second degré avec applications. Systèmes d'équations simples du 2<sup>me</sup> degré (Résolution algébrique et graphique).

Manuel: Éléments d'algèbre par N. J. Schons. La Procure, Namur.

b) **Géométrie et Trigonométrie**, 1 heure. — 1<sup>er</sup> trimestre: Chap. XXXI. Segments proportionnels. Chap. XXXII. Théorème de Thalès et applications. Chap. XXXIII. Triangles semblables, § 1. Chap. XXXIV. Cas de similitude des triangles. — 2<sup>me</sup> trimestre: Chap. XXXVI. Relations métriques dans le triangle rectangle. Calcul de la médiane et de la hauteur. Chap. XXXVII. Relations métriques dans le cercle. — 3<sup>me</sup> trimestre: Chap. XXXV. Longueur de la circonférence. Chap. XL. Mesure des aires des figures usuelles. Chap. XLI. Aire du cercle. Chap. XXXIX. Notions de trigonométrie pratique. Les fonctions des arcs de 0 à  $2\pi$ . Application à la résolution du triangle rectangle. Théorème de Pythagore généralisé N° 381. Usage des tables des valeurs naturelles.

Manuels: a) Géométrie, classes de 5<sup>me</sup>, 4<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup>, par une réunion de professeurs. N° 196 E. Liget, Paris. — b) Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les trois semaines; alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de géométrie et de trigonométrie.

### II<sup>e</sup> classe

Mathématiques, 2 heures. — a) **Algèbre**. Puissances à exposants quelconques. Équations exponentielles simples (à résoudre sans logarithmes). Logarithmes. Progressions. Notions sur les séries. Analyse combinatoire: Arrangements, permutations et combinaisons sans répétition. Binôme de Newton avec applications. — b) **Trigonométrie**. Relations entre les fonctions trigonométriques d'un même arc et d'arcs différents. Équations trigonométriques. Logarithmes trigonométriques. Répétition de la résolution du triangle rectangle. Résolution du triangle quelconque (on se bornera aux formules des sinus et des cosinus).

Manuels: a) Éléments d'algèbre par N. J. Schons. La Procure, Namur. b) Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe par mois, alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de trigonométrie.

## HISTOIRE

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire ancienne: Histoire des peuples orientaux, des Grecs, des Romains. Histoire du moyen âge: Les invasions des Barbares. Charlemagne, les derniers Carolingiens. — b) **Histoire nationale:** Depuis les origines jusque vers l'an mille.

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 1, von Probst und Koch. Édition 1951. Ney-Eicher, Esch/A. — b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire du moyen âge et des temps modernes jusqu'à la fin de l'Ancien Régime: Histoire de l'empire depuis la dynastie des Ottons. Naissance des nations européennes. Transformations du monde médiéval vers 1500. L'absolutisme. Les despotes éclairés. — b) **Histoire Nationale:** Histoire du comté, puis duché de Luxembourg. Le Luxembourg sous la domination étrangère.

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 2, von Koch und Meyers. Édition 1952. Imprimerie St. Paul, Luxembourg. — b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

### IV<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire contemporaine: La Révolution française de 1789 et l'Empire; le Congrès de Vienne. Histoire du 19<sup>me</sup> siècle. La 1<sup>re</sup> guerre mondiale. Les traités de paix, la Société des Nations. La 2<sup>me</sup> guerre mondiale. — b) **Histoire nationale:** Le Luxembourg sous la Révolution française. Le rétablissement de l'indépendance au Congrès de Vienne. L'histoire de notre pays depuis le congrès de Vienne jusqu'à nos jours.

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 3, von Franck. Édition 1950. Ney-Eicher, Esch/A. — b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Histoire plus approfondie des temps modernes: Élargissement de la connaissance du globe. Découvertes maritimes et colonisation. Rivalité de la France et de la maison d'Autriche (résumé). L'élargissement intellectuel. La renaissance littéraire et artistique. La révolution religieuse. Rôle de l'Espagne sous Philippe II, de l'Angleterre sous Elisabeth. Les guerres de religion en France (résumé). La restauration du pouvoir royal en France (résumé). Établissement de la prépondérance française en Europe. Les révolutions d'Angleterre. Louis XIV et l'apogée de la monarchie absolue (résumé). Colbert. Le régime économique (résumé). Mesures prises par Louis XIV pour rétablir l'unité religieuse. Révocation de l'édit de Nantes. L'armée et la politique étrangère de Louis XIV. La fin du règne. La civilisation au XVII<sup>e</sup> siècle. Les transformations de l'Europe vers la fin du XVII<sup>e</sup> siècle: Prusse, Russie, Turquie.

b) **Histoire nationale:** depuis les temps primitifs jusqu'à Charles-Quint.

Manuels: a) Ch. Aimond, Les Temps modernes, classes de quatrième. J. de Gigord, Paris. — b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg. Édition 1952.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Chap. XV. La France sous Louis XV. Déclin de l'absolutisme (en résumé: Réforme de Machault, le Jansénisme sous Louis XV, le procès des Jésuites, le procès d'Aiguillon). Chap. XVI. La civilisation française au 18<sup>e</sup> siècle. Les idées nouvelles. Chap. XVII. L'Angleterre, la Prusse, l'Autriche, la Russie au 18<sup>e</sup> siècle. Chap. XVIII. La politique européenne durant le 18<sup>e</sup> siècle. Les partages de la Pologne (résumé). Chap. XIX. Les rivalités maritimes et coloniales (résumé). La formation des États-Unis. Chap. XX. La France à la veille de la Révolution. Louis XVI et l'échec des Réformes.

Chap. I. L'ancien Régime. Les causes de la Révolution. Chap. II—VIII. La Révolution. Le Consulat et l'Empire. L'organisation de l'armée napoléonienne (résumé). Le congrès de Vienne. Chap. IX. La France sous la monarchie constitutionnelle (résumé). Chap. X. La politique européenne de 1815—1848 (résumé).

b) **Histoire nationale:** depuis Charles-Quint jusqu'à la Seconde Domination française.

Manuels: a) Ch. Aimond, Les Temps Modernes, classe de quatrième. J. de Gigord, Paris. b) Ch. Aimond, L'Époque Contemporaine, classe de troisième. J. de Gigord, Paris. c) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire nationale. Édition 1952. Imprimerie Linden, Luxembourg.

### 1<sup>re</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** La Seconde République et l'installation de l'Empire (p. 265—276). La Révolution de 1848 en Europe (p. 276—280). Le Second Empire (p. 282—301). L'unité italienne (p. 304—314). L'unité allemande (p. 315—321). La guerre franco-allemande: la préparation diplomatique (p. 322—323), la préparation militaire et les opérations (résumé) (p. 324—331), l'armistice et le traité de paix (p. 331—332). La Question d'Orient dans la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle (p. 334—342). L'Angleterre sous la reine Victoria (p. 350—360). La Russie (p. 363—370). L'Autriche-Hongrie (p. 372—375). L'Extrême-Orient (Chine, Japon) (p. 377—383). Les États-Unis (p. 385—391). La Troisième République (p. 395—410). L'Empire colonial français: l'Empire français constitué sous la 3<sup>me</sup> République (p. 412—413), le protectorat de Tunisie (p. 416), le protectorat marocain (p. 417—418). La politique internationale de 1870—1914 (p. 433—439). La Grande Guerre de 1914—1918 (p. 440—449). Les traités de paix et la S.D.N. (p. 451—454). Le monde entre les deux guerres: la Russie (p. 456—459), l'Allemagne (p. 459—462), l'Italie (p. 462—464), la France (p. 467—468), l'Angleterre (p. 468—470), les États-Unis (p. 470—473), les pactes de Locarno et de Briand-Kellog (p. 475), les prodromes de la 2<sup>me</sup> guerre mondiale, de 1935—1939 (p. 477—478).

b) **Histoire nationale:** depuis la Seconde Domination française jusqu'à nos jours.

Manuels: a) Ch. Aimond, L'Époque contemporaine, classe de troisième. J. de Gigord, Paris. — b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire nationale. Édition 1952. Linden, Luxembourg.

## GÉOGRAPHIE

### VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — Grand-Duché de Luxembourg. Notions élémentaires de Géographie générale. Généralités sur l'Europe. Belgique. Pays-Bas. France. Allemagne. Suisse.

Grand-Duché de Luxembourg: Limites et superficie. Sol et relief. Climat et hydrographie. Population et villes. Organisation politique et administrative. Économie agricole. Industrie. Voies de communication et commerce. — Géographie générale: Globe terrestre; mer; climat; végétation et faune du globe. — Généralités sur l'Europe. Belgique. Pays-Bas. France: Résumé du relief, des fleuves, du climat, des ressources végétales, animales et minérales du sol français. Allemagne. Suisse.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: page 1: 1—8; p. 8: 1, 2, 3; p. 11—12: 1, 2, 4, 5; p. 15: 3, 5; p. 79—81: 1, 3, 4; p. 93: 1, 2, 3; p. 91—92: 1, 2, 4; p. 98—101: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10; p. 95—96: 1, 2, 4.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

### V<sup>e</sup> classe

1 heure. — Suite des pays de l'Europe. Asie. —

Iles britanniques. Commonwealth. Péninsule scandinave. Danemark. Pologne. Tchécoslovaquie. Autriche. Hongrie. Yougoslavie. Roumanie. U.R.S.S. Finlande. Péninsule des Balkans. Italie. Péninsule ibérique.

Asie. Généralités. Asie occidentale. Asie soviétique: Caucasic; Sibérie. Inde et Pakistan. Indochine. Chine. Japon.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: p. 83—84: 1, 2, 3, 4, 5; p. 85—86: 14, 15; p. 87—88: 1, 3, 7, 8; p. 90—91: 1, 3, 4; p. 103: 2; p. 104: 2; p. 107: 3; p. 108: 3; p. 109—110: 1, 3; p. 111: 3; p. 113—114: 3, 4, 5; p. 115—116: 1, 5, 7; p. 117—118: 1—4; p. 119—121: 1, 3, 8, 9; p. 17—18: 1, 2; p. 21: 1; p. 25: 1; p. 26: 1; p. 28—29: 2, 5, 6; p. 31: 4, 5, 6, 7; p. 32: 1, 2; p. 36: 3.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

### IV<sup>e</sup> classe

1 heure. — Amérique, Afrique, Océanie.

Amérique du Nord: Relief; division politique. Canada: Conditions naturelles; régions principales. États-Unis: Relief; climat; réseau hydrographique; villes; agriculture; industrie; expansion.

Mexique: Conditions naturelles; peuplement et développement économique. Amérique centrale: Antilles. Amérique du Sud: Relief; climat; hydrographie; division politique. États-Unis du Brésil: Régions naturelles. États de la Plata. État économique de la République Argentine. État des Andes: Chili. — Afrique: Continent africain; structure et relief; climat de l'Afrique; fleuves de l'Afrique; richesses végétales et minérales; partage politique. Égypte: Situation économique. Afrique équatoriale: Région des Grands Lacs; Congo belge. Afrique australe: Régions naturelles; ressources naturelles; situation politique. — Océanie: Division géographique; partage politique. Insulinde: Philippines, Java. — Australie: Géographie physique; développement économique de l'Australie; Nouvelle Zélande.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: p. 56—57: 1, 5; p. 58—60: 1, 3; p. 61—64: A. 1, 2, 3; B. 2; C. 2, 3, 5; p. 66—67: 1, 2; p. 68—69: 2; p. 70—71: 1, 2, 3 (sans la végétation), 4; p. 74: 1; p. 76: 3; p. 78: 8; p. 45—47: 1—5, 7; p. 50: 3; p. 52—53: 1, 2; p. 54—55: 1—3; p. 39: 3, 4; p. 40—41: 1, 3; p. 42—43: 1, 4, 7.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

### III<sup>e</sup> classe

Section ind. et sect. com. — 1 heure. — France et Colonies. Belgique et Congo belge. Pays-Bas et Indes néerlandaises. Suisse. Allemagne. Le Grand-Duché de Luxembourg (Généralités. Orographie de l'Oesling. Le sol de l'Oesling et l'agriculture. Orographie du Bon-Pays. Hydrographie. Climat. Productions agricoles. Produits animaux. Richesses du sous-sol. Industries. Moyens de communication (on n'insistera par sur les différentes lignes de chemin de fer). Commerce). — Aperçu sur la géographie économique de la C.E.C.A.

Manuels: a) Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde, 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris. — b) Le Grand-Duché de Luxembourg par F. Schneider. Office des Imprimés de l'État. 1952.

Un atlas au choix des élèves.

### II<sup>e</sup> classe

a) Section industrielle. — 1 heure. — Empire britannique; U.S.A.; U.R.S.S.

b) Section commerciale. — 1 heure. — Pologne, Italie, Chine, Japon, Empire britannique.

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde. 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

### **I<sup>o</sup> classe**

Section commerciale. — 1 heure. — Les États-Unis de l'Amérique: relief (sans notions de géologie), climat, fleuves, régions des États-Unis (sans la description des villes de New-York, p. 449—453, de Chicago, p. 457, de San Francisco et de Los Angeles, p. 470—472). La puissance des États-Unis: population §§ 1, 2; vie économique §§ 4, 5, 6, 7, 8, 9 (sans les lignes de chemins de fer), § 10. — Le Brésil: §§ 1, 2, § 3 (sans les numéros 1 et 2), §§ 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13. — L'Argentine (pages 518—527). — U.R.S.S.: cadre physique et population. — Russie d'Europe: les grandes régions (sans la description de Moscou, p. 328—331). — L'Asie russe: la Caucase, le Turkestan russe, la Sibérie.

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde. 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves,

## **SCIENCES NATURELLES**

### **VI<sup>o</sup> classe**

2 heures. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Vertébrés. — b) Semestre d'été. Botanique: Phanérogames.

Manuels: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

### **V<sup>o</sup> classe**

1 heure. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Invertébrés. — b) Semestre d'été. Botanique: Cryptogames. Le développement, la structure et la vie de la plante.

Manuel: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

### **IV<sup>o</sup> classe**

1,5 heures. — L'Homme. Appareil digestif: bouche, mastication, dents et dentition, constitution de la dent et carie dentaire, hygiène dentaire, insalivation, rôle de la salive, pharynx et déglutition, oesophage, estomac et digestion stomacale, intestin, digestion intestinale. — Appareil respiratoire: nez et fosses nasales, trachée-artère, arbre bronchique, poumons, mécanisme de la respiration. — Appareil circulatoire: sang, cœur, circulation du sang. — Excrétion: appareil urinaire, fonction urinaire, glandes sudoripares, rôle de la sueur. —

Peau: structure de la peau, fonctions de la peau. — Squelette: définition et rôle, forme et structure des os, accroissement des os, composition des os, description du squelette, articulations, fraction, luxation, entorse. — Muscles: structure des muscles, sortes de muscles, propriétés des muscles. — Système nerveux: encéphale, moelle épinière, nerfs, constitution du système nerveux (neurone), rôle des nerfs et des centres nerveux en général. — Organes des sens: organes accessoires de l'œil, globe oculaire, structure de l'oreille, sens de l'odorat, du goût, du toucher. Appareil vocal.

Un certain nombre de leçons sera consacré à l'étude des problèmes les plus importants de l'hygiène (alimentation, respiration, circulation, maladies infectieuses, immunité).

Manuel: J. Peeters, *Éléments de sciences naturelles*, 3<sup>me</sup> partie: *L'homme*. La Procure, Namur.

### III<sup>e</sup> classe

Section industrielle. 1 heure. — Biologie: **L'hérédité**: L'espèce. Hybridation. Lois de Mendel. Théorie chromosomique de l'hérédité. **Paléontologie**: L'histoire de la vie au cours des périodes géologiques. L'homme préhistorique. (On rattachera à ce chapitre des notions élémentaires de Géologie et l'étude sommaire des formations géologiques de notre pays.) **Évolution des êtres vivants**: Transformisme et théories de l'évolution.

Manuel: Demousseau & Haumesser, *Biologie*. Masson, Paris.

## PHYSIQUE

### II<sup>e</sup> classe

Sect. ind. — 4 heures. — Étude des mouvements. Principes fondamentaux de la dynamique. Étude des forces. Principes de la dynamique. Masse. Forces centrifuge et centripète. Pesanteur. Forces particulières (notions). Travail, énergie, puissance. Machines simples. Balance. Masse et poids spécifiques; densité. Propriétés générales des fluides (à l'exception des phénomènes de diffusion et d'osmose). Hydrostatique (à l'exception de la tension superficielle). Pneumostatique. Écoulement des fluides. Pompes (principes). Thermométrie et calorimétrie. Propagation de la chaleur. Dilatations. Changements d'état. Transformation de l'énergie thermique. Optique géométrique: propagation rectiligne de la lumière; vitesse de la lumière; réflexion; réfraction; l'œil et la vision; instruments optiques.

Une heure par quinzaine sera consacrée à la résolution de problèmes de physique.

Manuel: Dessart et Jodogne, Cours de physique. Tomes I et II. de Boeck, Bruxelles. 1951.

### I<sup>re</sup> classe

Sect. industr. — 4 heures. — Magnétisme: propriétés des aimants, champ magnétique, champ magnétique terrestre (déclinaison, inclinaison). Courant continu. Grandeurs fondamentales: effets, sens, intensité (définition et mesure), tension (définition et mesure). Lois des courants: loi d'Ohm (étude expérimentale), loi de Pouillet, lois de Kirchhoff. Effet Joule (étude expérimentale). Énergie électrique. Nature du courant dans les conducteurs solides. Passage du courant dans les liquides. Piles: pile de Volta, polarisation, pile Leclanché (caractéristiques). Piles thermo-électriques. Accumulateur. Électromagnétisme (à l'exception de l'étude de l'induction magnétique). Induction électro-magnétique: lois (étude expérimentale), courants de Foucault, self-induction (étude expérimentale). Principe de la production d'un courant électrique par induction. Passage du courant dans les gaz. — Généralités sur les phénomènes périodiques. Courants alternatifs: grandeurs fondamentales, lois des courants alternatifs. Principe de production et propriétés des courants triphasés. Transformateurs. Redressement des courants alternatifs. Phénomène thermo-électronique; lampe triode. Oscillations électriques. Interférence et diffraction de la lumière. Polarisation de la lumière. Dispersion de la lumière; spectroscopie. Effet photo-électronique. Radioactivité. Constitution de la matière.

Une heure par quinzaine sera consacrée à la résolution de problèmes de physique.

Manuel: Dessart et Jodogne, Cours de physique. Tomes I et II. de Boeck, Bruxelles. 1951.

Exercices pratiques. — 1 heure tous les quinze jours pendant toute l'année scolaire.

## CHIMIE

### A. Section industrielle.

#### II<sup>e</sup> classe

3 heures. — Air et eau. Mélanges et corps purs. Oxygène et hydrogène. Corps composés et corps simples. Éléments. Chlore. Acide

chlorhydrique. Lois des combinaisons chimiques. Notation chimique. Valence des éléments. Fonctions chimiques. Types de réactions. Halogènes. Hydracides et oxacides halogénés. Ozone. Eau oxygénée. Soufre. Polymorphisme. Acide sulfhydrique. Équilibre chimique. Anhydride et acide sulfureux. Anhydride et acide sulfuriques. Catalyse. Fonction oxydante et fonction réductrice. Azote. Ammoniac. Acide nitrique. Problème de l'azote. Phosphore. Anhydride et acide phosphoriques. Engrais phosphatés. Carbone. Charbons naturels et charbons artificiels. Pétrole. Anhydride carbonique. Oxyde de carbone. Sulfure de carbone. Silicium. Anhydride silicique. Industrie du verre. Industries céramiques. Classification des éléments. Structure atomique. Radioactivité. Théorie des ions.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome I. Dernière édition. de Boeck, Bruxelles.

### 1<sup>re</sup> classe

2 heures. — **A. Chimie minérale: Métaux:** Métaux alcalins. Hydroxydes alcalins. Chlorures alcalins. Carbonates alcalins. Engrais potassiques. — Composés du calcium: carbonate de calcium. Oxyde et hydroxyde de calcium. Chaux hydrauliques et ciments. Sulfate de calcium. — Propriétés générales des métaux. Principes de métallurgie. Alliages. Travail des métaux et des alliages. — Propriétés du fer, des fontes et des aciers. Minerais de fer. — Métallurgie du fer. — Oxydation et réduction. — Métaux lourds usuels: Cuivre. Plomb. Zinc. Nickel. Étain. Mercure. — Métaux légers usuels: Aluminium. Magnésium. — Métaux nobles: Argent. Or. Platine.

**B. Chimie organique:** Hydrocarbures saturés; hydrocarbures non saturés. Industrie des hydrocarbures: distillation sèche du charbon; caoutchouc. Alcools: Monoalcools. Alcool méthylique. Alcool éthylique. Polyalcools. — Ether éthylique. — Aldéhydes: Aldéhyde méthylique. Aldéhyde éthylique. — Cétones: Acétone. — Acides: Monoacides. Acide formique. Acide acétique. Biacides. Acide oxalique. — Esters: Acétate d'éthyle. — Industrie des lipides: Lipides. Savons. Glycérine. — Glucides: Glucose. Saccharose. Amidon. Cellulose. — Protides. — Hydrocarbures cycliques: Benzène. Toluène. Naphtalène. Anthracène. Phénol.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: Tome I: 323—333; 336—439; 445—450. Tome III: 33—81; 96—106; 110—116; 126—130; 133—148.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome I et tome III. Dernière édition. de Boeck, Bruxelles.

Travaux pratiques: 1 heure tous les quinze jours pendant toute l'année scolaire.

## B. Section commerciale.

### III<sup>e</sup> classe

1 heure. — Air et eau. Mélanges et corps purs. Oxygène et hydrogène. Corps composés et corps simples. Éléments. Chlore. Chlorures décolorants. Acide chlorhydrique. Notation chimique. Valence. Fonctions chimiques. Soufre. Anhydride sulfureux. Acide sulfurique.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome I. Dernière édition. de Boeck, Bruxelles.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — Azote. Ammoniac. Acide nitrique. Phosphore. Carbone. Charbons naturels et charbons artificiels. Anhydride carbonique. Cycle du carbone. Oxyde de carbone. — Silicium. Anhydride silicique. Silicates. Industrie du verre. Industries céramiques. — Métaux alcalins. Hydroxydes alcalins. Chlorures alcalins. Carbonates alcalins. Carbonate de calcium. Chaux. Ciments. Sulfate de calcium. — Principes de métallurgie. Alliages. — Propriétés du fer, des fontes et des aciers. Minerais de fer. Métallurgie du fer. — Métaux lourds: Cuivre. Plomb. Zinc. — Métaux légers: Aluminium. Magnésium.

Note: On ne traitera que les propriétés fondamentales des différents corps. Les détails techniques de procédés industriels seront négligés.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome I. Dernière édition. de Boeck, Bruxelles.

### I<sup>re</sup> classe

2 heures. — **Chimie organique:** Notions préliminaires de chimie organique: Analyse élémentaire. Formules brutes. Formules de structure. — Hydrocarbures aliphatiques saturés: Méthane. Ethane. — Hydrocarbures aliphatiques non saturés: Ethylène. Acétylène. — Industries des hydrocarbures: Distillation du charbon. Pétroles. Caoutchouc. — Alcools: Alcool éthylique. Fermentation alcoolique. Alcool méthylique. Monoalcools. Polyalcools. — Ether éthylique. — Aldéhydes: Aldéhyde éthylique. Aldéhyde méthylique. — Cétones: Acétone. — Acides aliphatiques: Monoacides. Acide formique. Acide acétique. Biacides. Acide oxalique. — Esters: Acétate d'éthyle. — Lipides: Graisses. Savons. Glycérine. — Amines. Amides. Urée. — Glucides: Glucose. Saccharose. Industrie sucrière. Amidon. Industrie de l'alcool. Industrie de la bière. Cellulose. Industrie de la cellulose. — Protides: Propriétés générales. Principaux protides. — Hydrocarbures cycliques: Benzène. Toluène. Naphtalène. Anthracène. — Phénol. Aniline. — Goudrons.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome III. Dernière édition. de Boeck, Bruxelles.

## DROIT PUBLIC ET ADMINISTRATIF DU GRAND-DUCHÉ

### **1<sup>re</sup> classe**

0,5 heure (1 heure pendant le semestre d'été). — Les éléments constitutifs de l'État: le territoire, la population (indigénat), la puissance souveraine (pouvoirs publics, forme de Gouvernement, séparation des pouvoirs). — La Constitution et les garanties constitutionnelles. — Les organes des pouvoirs publics: Le Grand-Duc (situation juridique et prérogatives), le Gouvernement, le Conseil d'État, la Chambre des Députés (organisation et attributions, procédure législative, régime électoral), les cours et les tribunaux (notions sommaires). — L'Administration générale. Les Communes. — Aperçu sur la législation sociale. — L'Organisation des Nations Unies.

Manuel: Pierre Majerus, Principes élémentaires de droit public luxembourgeois. Manuel à l'usage des établissements d'enseignement secondaire. Imprimerie Jos. Beffort, Luxembourg.

## COURS COMMERCIAUX

### **A. Arithmétique commerciale. — Mathématiques financières.**

#### **a) Méthodologie.**

*Ce qui confère au cours d'arithmétique commerciale son caractère propre, c'est la spécialité des matières qui en forment l'objet et la particularité des méthodes qu'il met en oeuvre. Le raisonnement est appelé à s'exercer sur les multiples problèmes qui se posent dans les transactions des entreprises commerciales et des établissements financiers. La tâche du professeur consiste à mettre en lumière la technique de ces transactions et à initier les élèves aux voies pratiques qui conduisent aux solutions recherchées.*

*Afin de réagir contre les tendances à l'automatisme, l'école fournira la justification mathématique de certains modes de calcul consacrés par l'usage et appropriés aux nécessités pratiques. Le professeur exigera une présentation impeccable des*

travaux à fournir par les élèves; il attachera une importance particulière à la netteté des calculs auxiliaires, dont la disposition doit permettre une vérification aisée.

Dans la vie des affaires, les calculs requièrent célérité, sûreté et exactitude; aussi importe-t-il d'entraîner les élèves à l'usage du calcul rapide et des méthodes abrégatives, au contrôle systématique des résultats et à la recherche raisonnée des erreurs.

En général, la méthode heuristique et le travail dirigé sont de rigueur. L'enseignement, dans sa substance et dans ses méthodes, doit toujours serrer de près la réalité; c'est dire que, sous peine de s'attarder à des choses périmées et à des procédés tombés en désuétude, il doit s'appuyer sur une documentation soigneusement tenue à jour.

Tout ce qui concerne les matières d'or et d'argent sera réduit aux notions nécessaires à la bonne compréhension des systèmes monétaires. Les calculs relatifs aux devises sont traités en fonction de leurs applications pratiques. Quant aux mathématiques financières, le but et le mode didactique de cette discipline s'identifient largement avec ceux des mathématiques générales.

## b) Programmes.

### III<sup>e</sup> classe

Arithmétique commerciale: 2 heures. — Procédés de calcul rapide. Calculs sur monnaies, mesures et poids anglais. Pourcentages directs, en dehors et en dedans; règles pratiques. Règle conjointe. Calcul de l'intérêt par la méthode des nombres et des diviseurs fixes et par la méthode des parties aliquotes; usage anglais. Escompte commercial et escompte rationnel; bordereaux d'escompte. Échéance moyenne. Comptes courants à taux réciproque et constant; méthode directe, indirecte et hambourgeoise.

Manuel: Chalon, Cours d'arithmétique commerciale. I<sup>re</sup> partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir en classe par mois.

### II<sup>e</sup> classe

Arithmétique commerciale: 2 heures. — Comptes courants à taux non réciproques et constants, à taux non réciproques et variables: méthode hambourgeoise, méthode directe et méthode indirecte avec arrêtés intermédiaires en dehors du compte. Matières d'or et d'argent. Systèmes monétaires. Le change; négociations de devises d'après les différents modes de cotation. Notions sur les

arbitrages de change. Valeurs mobilières; étude de la cote de la bourse de Luxembourg; opérations sur les titres. Prix de revient commercial; parités; échelle de revient.

Manuel: Chalon, Cours d'Arithmétique commerciale. I<sup>re</sup> partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir en classe par mois.

### I<sup>re</sup> classe

Mathématiques financières: 3 heures. — Intérêts composés (N<sup>o</sup> 1—39). Échéance commune (50—52); échéance moyenne (53—56); annuités à termes constants: Recherche de la valeur d'une annuité, 4 cas (57—69); annuité anticipée et différée (70—73); valeur d'une annuité dont les termes sont payables par fractions d'année, 2 cas; perpétuité; échéance moyenne d'une annuité (74—84). Problèmes fondamentaux: Recherche du terme (85—94); recherche du nombre de termes (95—107); recherche du taux (108—118). Théorie de l'amortissement des emprunts garantis par annuités constantes: a) Amortissement constant (système américain) (123—134). b) Amortissement progressif (135—142). Emprunts par obligations: Formules relatives aux emprunts-obligations (sans lots), 4 cas (143—155). Étude des emprunts considérés comme placement (170—179). Probabilités, tables de moralité. Rentes viagères (220—224). Valeur actuelle d'une rente viagère: a) Les termes sont payables en fin de période (225—228); b) Les termes sont payables d'avance (229—234). Rentes payables par fraction d'année (235—239).

Manuels: a) T. Klompers et G. Cnapelinckx, Algèbre financière. Wesmael-Charlier, Namur. — b) C. Cnapelinckx, Tables financières des opérations à long terme, précédées d'une table de logarithmes à 7 décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

Un devoir en classe toutes les trois semaines.

## B. Comptabilité.

### a) Méthodologie.

*Au début, l'étude de la comptabilité à parties doubles est menée de front avec celle des opérations et documents qui fournissent la matière et la justification des écritures comptables. Il importe d'assurer entre les deux parties du cours un synchronisme parfait.*

*Dans les leçons d'initiation, plus qu'ailleurs, une méthodologie sévère est de rigueur. S'inspirant des tendances qui se sont fait jour en Allemagne et qui s'accusent de plus en plus*

dans les traités d'expression française, c'est dans le bilan qu'on cherchera le fondement rationnel de la théorie comptable; c'est par l'équation du bilan qu'on mettra en lumière le mécanisme des parties doubles. Voici, sommairement esquissées, les premières étapes à franchir dans la méthode que nous préconisons: présenter quelques bilans dont les éléments, en l'absence supposée de toute comptabilité, sont censés être puisés dans un inventaire; montrer que l'égalité entre l'actif et le passif se prolonge à travers les opérations qui viennent modifier les postes du bilan; déduire de la référence à un bilan élémentaire les règles qui régissent le fonctionnement des comptes d'actif et de passif; imaginer un bilan de départ et une suite d'opérations simples et peu nombreuses et faire voir comment, par la voie des comptes, on parvient du bilan d'ouverture au bilan de clôture; faire comprendre enfin que les comptes constituent le bilan en mouvement et que le bilan comptable n'est que la réunion des soldes tirés des comptes périodiquement arrêtés. Ce n'est qu'après les premiers exercices sur le jeu des comptes qu'il peut être question du journal et des relations entre le journal et le grand-livre. On fait suivre une série d'exercices d'ensemble dont chacun a pour objet un enchaînement d'opérations et comporte les travaux suivants: bilan d'entrée, articles de journal, comptes, balance de vérifications, bilan final. Dans ces exercices, une graduation méthodique s'impose; le cercle des comptes de bilan (comptes d'existants) s'élargit progressivement et finalement les comptes des résultats viennent s'y ajouter.

Un cours conforme aux préceptes qui viennent d'être formulés délaisse les errements empiriques qui ont trop longtemps dominé l'enseignement de la comptabilité; il rend possible, dès les premières leçons, la collaboration active des élèves et, à la condition de proscrire tout automatisme, procure à ceux-ci un savoir raisonné et les connaissances de base que permettent d'aborder les questions d'organisation, la comptabilité de fin d'exercice, les comptabilités spéciales, la lecture et l'analyse des bilans.

Parmi les spécialités, une place importante revient à la comptabilité industrielle, à laquelle ressortit particulièrement la structure des prix de revient. En cette matière, l'organisation et les écritures comptables sont commandées par la technique dont les exigences sont trop dissemblables d'une entreprise à l'autre pour que l'enseignement ne doive pas rester général et élémentaire; il ne s'égarera pas dans le dédale des détails qui risqueraient de voiler l'essentiel.

*La comptabilité des sociétés pénètre dans le domaine des connaissances juridiques, financières, fiscales et économiques et déborde ainsi le cadre des problèmes et travaux habituels. C'est ce qui vaut la place éminente qu'elle occupe parmi les branches commerciales de notre programme. Des liens particulièrement étroits l'unissent à la discipline juridique et plus d'une leçon de comptabilité doit être une leçon de droit appliqué. Le cours, toujours soucieux des problèmes de l'actualité, trouve une riche documentation dans le Recueil spécial du Mémorial.*

*Les tâches imposées aux élèves, si elles doivent refléter le travail vécu des affaires et puiser leur matière dans le vif de la pratique, ne sont jamais une reproduction servile de la réalité; l'exercice scolaire, pour être fructueux, doit simplifier, parfois schématiser, et toujours reconnaître le détail oiseux à écarter.*

*Les multiples documents élaborés par la comptabilité et destinés aux organes de contrôle et de gestion ne valent pas seulement par la correction du fond, mais par la netteté de la forme, sans laquelle la lecture et la vérification deviennent pénibles et les utiles rapprochements difficiles. Il appartient à l'école de développer chez les élèves le sens de l'ordre et de la méthode et de susciter le souci de la présentation irréprochable du travail à fournir.*

## **b) Programmes.**

### **III<sup>e</sup> classe**

3 heures. — a) Comptabilité. Étude de la comptabilité à parties doubles, rôle, classification et fonctionnement des comptes. Livres principaux et livres auxiliaires. Exercices d'ensemble à plan comptable restreint. Établissement et analyse des balances. Élargissement du plan comptable. Écritures d'inventaire. Bilan. Étude approfondie du travail comptable de fin d'année, amortissement direct et indirect; frais payés d'avance et frais à payer. Créances douteuses et provisions.

b) Opérations et documents commerciaux. Quittances, factures, lettre de voiture, billet simple, chèques de banque et chèques postaux, virement bancaire. Effets de commerce: lettre de change, billet à ordre, mandat. Escompte des effets. Intermédiaires du commerce. Régistre de commerce.

Manuel: Louis Chalon, Cours de commerce et de comptabilité. Tome I. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir par quinzaine.

## II<sup>e</sup> classe

Sciences commerciales: 4 heures. — Étude approfondie de la comptabilité de fin d'exercice; tableau-comptable. Liquidation d'une entreprise commerciale: Cessation et Cession. Les formes de la comptabilité à parties doubles: la comptabilité classique, le journal-grand-livre; la comptabilité à journaux multiples; balance carrée (système centralisateur). Affaires d'importation et d'exportation. Affaires en consignation et en participation. Principes de comptabilité industrielle. Comptabilité des opérations de banque. Comptes en devises.

Manuel: Chalon, Cours de commerce et de comptabilité, Tome I. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir par quinzaine.

## I<sup>re</sup> classe

Sciences commerciales: 3½ heures. — Comptabilité de sociétés. Emprunts obligataires. Opérations d'assainissement; liquidations; transformations; fusions. Analyse et critique de bilan. Questions de comptabilité générale.

Manuel: L. Chalon, Comptabilité des sociétés. Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir par quinzaine.

## G. Correspondance commerciale.

### a) Méthodologie.

*Mettre les élèves au courant des termes et des usages adoptés dans les établissements industriels et commerciaux, compléter leur connaissances juridiques, surtout les mettre à même de rédiger correctement les lettres, tel est le but de l'enseignement de la correspondance commerciale.*

*Ce but est essentiellement utilitaire. Beaucoup de nos élèves étant destinés, au terme de leurs études, à exercer leur activité dans les affaires industrielles ou bancaires du pays, il s'agit de les initier à leur travail de demain, de les mettre en présence de bon nombre de cas attachants et délicats à élucider que, plus tard, au bureau commercial, ils reconnaîtront sans peine — avec les variantes nécessaires — et qu'ils sauront résoudre en connaissance de cause.*

*Le rôle joué par la correspondance dans toutes les transactions est primordial. Ses aspects sont multiples. Tout écrit commercial est en quelque sorte un contrat, un acte sous seing*

privé: en cas de contestation, il fournira un des principaux éléments de preuve.

On procédera par induction, en tirant du texte vivant, du document authentique, la matière des leçons et des devoirs, de façon que les élèves puissent s'en assimiler le contenu directement. Le point est de meubler l'esprit des formules de la correspondance commerciale de sorte qu'elles puissent toujours être employées couramment et spontanément.

Les élèves seront initiés au style commercial qui doit être clair, précis et poli. Le professeur insistera sur la terminologie propre au commerce. Il bannira de son enseignement les formules surannées dont on se sert encore dans la correspondance privée.

Au début les sujets traités seront simples (demandes de prix, offres, commandes etc.). Les textes en seront précis et, afin de rendre l'enseignement concret, ils seront empruntés de préférence à une industrie de la région: métallurgie, quincaillerie, commerce en général. Les leçons de correspondance commerciale doivent être vivantes. On stimulera les facultés de réflexion et de discussion des élèves plutôt que d'entrer dans les minuties de la routine des affaires. Chaque lettre - de même que tout exercice de composition littéraire - exige le travail d'exécution, celui de la disposition et celui de l'élocution. Les élèves seront appelés à donner leur avis sur le choix des idées, sur l'opportunité des décisions à prendre. Le professeur obligera la classe à envisager les suites fâcheuses d'une solution brusquée ou maladroite. Les idées seront disposées dans un ordre habile et méthodique. Ici, autant et plus que partout ailleurs, il s'agit d'éviter les erreurs, les oublis, les malentendus. La rédaction collective de la lettre sera un exercice profitable. Le maître insistera sur la présentation matérielle, l'orthographe correcte, les signes de ponctuation; il recommandera aux élèves la prudence, la patience, la tenacité, la loyauté et l'esprit de conciliation; il leur fera acquérir des expressions synonymes ou équivalentes permettant de traiter le même sujet en variant la forme. Les devoirs des élèves consisteront dans la rédaction de lettres d'après un canevas donné.

L'étude des contrats de sociétés sera une application pratique des notions de droit commercial. Elle comportera la lecture et la discussion de contrats de sociétés publics au Recueil Spécial du Mémorial. Les élèves seront initiés au style propre à la rédaction des contrats et des rapports.

b) **Programmes.**

**III<sup>e</sup> classe**

2 heures. — a) Français et allemand, 1 heure; b) anglais, 1 heure. — Importance de la correspondance. Forme de la lettre d'affaires. Style commercial. Terminologie commerciale. Réception et expédition du courrier. Demandes de prix. Offres. Commandes. Expédition des marchandises. Règlements. Réclamations. Renseignements.

Manuels: a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre.* Hallwag Verlag, Bern. — b) M. L. et J. Roumagnac, *Correspondance commerciale.* Foucher, Paris. — c) Kottmann, *Kaufmännischer Schriftverkehr.* Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

Deux devoirs par mois.

**II<sup>e</sup> classe**

2 heures. — a) Français et allemand, 1 heure; b) anglais, 1 heure. — Circulaires; lettres d'introduction et de crédit. La technique des affaires d'importation et d'exportation. Correspondance industrielle; contrats de vente. Suite de lettres relatives à une même affaire.

Manuels: a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre.* Hallwag Verlag, Bern. — b) M. L. et J. Roumagnac, *Correspondance commerciale.* Foucher, Paris. — c) Kottmann, *Kaufmännischer Schriftverkehr.* Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

Deux devoirs par mois.

**I<sup>re</sup> classe**

2 heures. — a) Français et allemand, 1 heure; b) anglais, 1 heure. — Contrats de sociétés en nom collectif, en commandite simple et à responsabilité limitée. Rapports d'administrateurs et de commissaires. Correspondance de banque. Affaires litigieuses. Rapports d'experts. Codes télégraphiques.

Manuels: a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre.* Hallwag Verlag, Bern. — b) M. L. et J. Roumagnac, *Correspondance commerciale.* Foucher, Paris. — c) Kottmann, *Kaufmännischer Schriftverkehr.* Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

Deux devoirs par mois.

## D. Droit civil et commercial.

### a) Méthodologie.

*Pour éviter que l'enseignement du droit ne dégénère en un cours de pure mémoire, le professeur s'efforcera de donner un enseignement vivant et concret; il fera comprendre aux élèves la liaison intime existant entre les faits économiques et la législation commerciale; il illustrera les principes par des exemples empruntés à la pratique des affaires et à la jurisprudence et fera, à l'occasion, une comparaison entre la législation luxembourgeoise et celle d'un ou de plusieurs pays limitrophes. Le professeur aura recours le plus possible à la méthode heuristique; il suscitera auprès des élèves le goût de la recherche personnelle et les initiera à la lecture des textes de loi.*

### b) Programmes.

#### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — Introduction: Du Droit en général. Des personnes. Des biens. Des obligations conventionnelles. Les conditions essentielles à la validité des conventions. Les effets des conventions. Extinction et preuve des obligations. Garanties des obligations: sûretés réelles et sûretés personnelles. La transmission des obligations: la cession de créance. — Des commerçants et des actes de commerce Obligations spéciales des commerçants. Le registre aux firmes. Les livres de commerce. Les preuves des engagements commerciaux.

Manuels: a) Jules Baude, Principes généraux de droit civil et de droit commercial. Tome I. Droit civil. Les Éditions Comptables, Commerciales et Financières, 57, rue de Florence, Bruxelles. b) Constant Smeesters, Manuel de droit commercial. Fernand Larcier, 26—28, rue des Minimes, Bruxelles.

#### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — Le droit de change: la lettre de change, le billet à ordre, le chèque, le compte-courant. L'ouverture du crédit. Les principaux contrats: la vente, le mandat et la commission; le gage civil et le gage commercial; le nantissement des valeurs mobilières. La mise en gage du fonds de commerce (arrêté grand-ducal du 27 mai 1937). Étude de la législation luxembourgeoise concernant la protection du fonds de commerce en matière de bail. Les contrats en droit commercial. Le transport. Les assurances.

Manuel: Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, 26—28, rue des Minimes, Bruxelles.

### **1<sup>re</sup> classe**

2 heures. — Des sociétés: notions générales, la constitution. Le régime des sociétés commerciales: lois des 10.8.1915 et 18.9.1933. La société en nom collectif. La société en commandite simple. La société anonyme; notions, constitution, les actions, administration, inventaire et bilan, réserve, mesures de publicité, obligations. La société en commandite par actions. La société à responsabilité limitée. La société coopérative. Les associations commerciales. Dissolution et liquidation des sociétés commerciales. Les prescriptions. La faillite (notions générales et effets). Administration de la faillite. Le concordat après faillite. La liquidation judiciaire. La clôture de la faillite. Le concordat préventif de la faillite. Le sursis de paiement. La réhabilitation. La banqueroute.

Manuel: Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, 26—28, rue des Minimes, Bruxelles.

## **E. Économie politique.**

### **a) Méthodologie.**

*L'enseignement de l'économie politique dans la section commerciale de nos lycées modernes se présente d'abord comme un instrument de formation générale. Il est, comme tel, lié à l'histoire, à la géographie et aux autres branches de culture générale. Il constitue ensuite la base des cours commerciaux proprement dits. Pour remplir cette double mission, l'enseignement économique doit être exact; il portera essentiellement sur les faits et théories économiques et évitera les jugements de valeur trop exclusifs.*

*Pour l'étude des concepts fondamentaux: besoins, utilité, coût, etc. on suivra les principes de l'école marginaliste, qui à partir d'un certain moment a réalisé l'intégration du coût à l'utilité dans l'explication de la valeur.*

*L'enseignement économique doit éviter certains reproches adressés à l'économie pure; les excès d'abstraction seront évités grâce à l'étude de l'activité économique dans le cadre économique existant à un moment donné. Ainsi, les effets des prix sur l'équilibre économique sont différents dans le cadre des petites entreprises, celui du 19<sup>e</sup> siècle, de ceux qu'on peut en*

attendre dans le cadre actuel, dominé par de grandes unités. L'économie domaniale du moyen âge, l'économie artisanale, le capitalisme libéral du 19<sup>e</sup> siècle, le capitalisme dirigé, le planisme, etc., confèrent à certaines théories et à certaines doctrines, une valeur relative. L'étude des institutions économiques et de leurs résultats fait donc partie de la science économique.

L'étude de la production, de la répartition des revenus et de la distribution des marchandises sera souvent descriptive, toujours explicative. L'économie politique ne peut se passer de concepts abstraits, mais le choix de ceux-ci ne peut que résulter d'une observation méthodique des faits. L'induction et la déduction se complètent et doivent trouver un emploi judicieux. L'histoire, l'enquête, la monographie, l'observation véridique, la statistique et la comptabilité seront des outils d'investigation indispensables entre les mains du professeur. Pour l'étude de certains éléments de la répartition, la rente et l'intérêt, le salaire et le profit, il convient de se référer aux théories modernes, qui font intervenir en même temps l'offre et la demande, et aboutissent à des conclusions positives.

Le professeur expliquera, chaque fois que cela est possible, l'économie au point de vue dynamique. L'étude de l'inflation, celle des cycles économiques, celles des conditions du plein emploi, méritent une attention particulière. Vu la complexité des faits économiques; il est conseillé de formuler parfois plutôt des relations d'interdépendance que des rapports de cause à effet.

## b) Programmes.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — **Introduction. Les bases de la vie économique:** Les conditions naturelles; la population; les régimes politiques, économiques et sociaux. **La production:** les facteurs de la production; l'entrepreneur; l'entreprise; le coût de la production. **Les prix:** notions préliminaires; la formation des prix sur un marché libre; les interventions de l'état; coûts, prix et profits. **Les revenus:** le salaire, l'intérêt, le profit, la rente. **La monnaie:** historique et fonctions de la monnaie, les moyens de paiement, les systèmes monétaires.

Manuel: Principes d'économie politique par Richard Meuli et André Billeter. 2<sup>me</sup> édition. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel et Paris.

### I<sup>re</sup> classe

2 heures. — **La monnaie** (suite): le pouvoir d'achat de la monnaie; monnaie neutre et monnaie active; crédit, banques et bourses.

**Les échanges internationaux:** notions préliminaires; les différents échanges internationaux; la balance des comptes; le change; la politique commerciale; les institutions internationales. **Le revenu national. Les Finances publiques:** les différentes conceptions en matière de finances publiques. Le budget de l'État; la fortune et les dettes de l'État; les impôts. **Les fluctuations économiques.** Communauté européenne du Charbon et de l'Acier: objectifs et organisation.

Manuel: Principes d'économie politique par Richard Meuli et André Billeter. 2<sup>me</sup> édition. Delachaux & Niestle, Neuchâtel et Paris.

## ÉDUCATION ARTISTIQUE

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — Dessin libre: sujets à caractère narratif (saisons, fêtes, métiers etc.). Dessin de mémoire: on tâchera d'amener l'enfant à voir juste tout en lui conservant son originalité. Gouache ou aquarelle: les couleurs primaires, complémentaires, chaudes et froides. Travaux de modelage, de découpage et de collage. Exercices de composition. Un ou deux travaux collectifs par an. Étude d'œuvres d'art à caractère narratif (Brueghel).

### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — Dessin d'après nature: objets usuels, formes caractéristiques, notions de la composition et de l'harmonie. Dessin libre: sujets à caractère plus technique (le pont, le moulin à eau etc.). Dessin de mémoire. L'esquisse. Étude de la forme. Couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie, à l'intensité. Rapport entre dessin et texte. Étude de quelques œuvres d'art d'une clarté de forme ou d'un intérêt technique. (Dessins de Léonard de Vinci.)

### IV<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) Dessin à main levée: Étude de plantes d'après nature ou d'après des moulages. Leur emploi dans l'ornementation. Exercices de dessin de mémoire. 1 heure. — b) Dessin linéaire: Emploi des instruments pour le tracé des lignes droites et des circonférences; dessin de figures géométriques; lavis à teintes plates. 2 heures.

### **III<sup>e</sup> industrielle**

4 heures. — a) Dessin à main levée: Perspectives linéaires d'après des solides géométriques et des objets usuels, 2 heures. — b) Dessin linéaire: Notions sur les projections (méthode intuitive); représentation de solides géométriques et d'objets simples; théorie élémentaire des ombres; pratique du lavis. 2 heures.

### **II<sup>e</sup> industrielle**

3 heures. — a) Histoire de l'art: depuis la préhistoire et l'antiquité aux temps modernes. Croquis et tableaux synoptiques dans le cahier, 1 heure. — b) Dessin linéaire: principe du dessin technique, dessin d'architecture; théorie et tracé des moulures, 2 heures.

### **I<sup>re</sup> industrielle**

2 heures. — Dessin linéaire: Principes du dessin technique; continuation du dessin d'architecture; dessins de parties de machine, exécutés d'après des croquis cotés et levés sur des modèles en nature; dessin topographique.

## **ÉDUCATION PHYSIQUE**

### **VI<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre et évolutions; assouplissements simples et combinés; exercices correctifs. Assouplissement de la cage thoracique. Exercices respiratoires. — Exercices aux agrès, surtout jeux d'obstacles, suspensions et appuis passagers; sauts d'appui simples; exercices d'équilibre et d'agilité au sol; quadrupédie simple. Exercices simples avec partenaires et avec accessoires (ballons, bâtons, cordes, massues etc.). Courses simples; initiation aux grands jeux. Natation: familiarisation avec l'eau, flottaison et coulée, étude des mouvements. — Hygiène appliquée à l'éducation physique. Le grand air.

### **V<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Contrôle physiologique. — Formations et exercices d'ordre; assouplissements combinés; exercices correctifs. Assouplissement de la cage thoracique. Exercices respiratoires. — Exercices aux agrès; rétablissements, suspensions et appuis simples; sauts d'appui simples. Courses de vitesse (60—80 m.); courses de demi-fond; initiation au lancement du poids (2—4 kg.); saut en hauteur et en longueur. Grands jeux et initiation aux jeux sportifs. Natation: perfectionnement des mouvements. — Premiers secours en cas d'accident.

#### **IV<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre; assouplissements combinés en marchant et en courant; exercices correctifs. Rôle et but du contrôle médico-physiologique. — Exercices aux agrès: rétablissements et appuis, élans simples, sauts d'appui. Course de vitesse (100 m.); courses de demi-fond (800—1000 m.); cross-country; lancement du poids (3—5 kg.); saut en hauteur et en longueur. Sports collectifs (volley-ball, basket-ball, hand-ball, foot-ball); initiation aux règles, à la technique et à la tactique des jeux. Natation: initiation aux différents styles (brasse et dos). — Premiers secours en cas d'accident.

#### **III<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports. Hygiène de l'entraînement. Agrès: exercices combinés (élans); sauts d'appui. Courses de vitesse et de demi-fond; courses de relais; lancement du poids (5 kg.); initiation au lancement du disque et du javelot; saut en hauteur et en longueur; initiation aux styles sportifs. Sports collectifs: technique et tactique. Natation: brasse et nage sur le dos; initiation aux plongeurs. — Hydrothérapie.

#### **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). Agrès: exercices combinés (élan et force); sauts d'appui. Courses de vitesse, de demi-fond et de fond; cross-country; lancement du poids (5—6¼ kg.); saut sportif en hauteur et en longueur (perfectionnement individuel). Sports collectifs: perfectionnement de la technique et de la tactique. Natation: course de vitesse, plongeurs, recherche d'objets. — Hygiène: Le Massage (la peau, ses fonctions, soins à donner).

#### **I<sup>re</sup> classe**

1 heure. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). Agrès: exercices combinés (élan et force); sauts d'appui. Courses de vitesse, de demi-fond et de fond; cross-country; courses de relais; lancers sportifs: poids, disque, javelot; saut sportif en hauteur et en longueur. Sports collectifs. Natation: courses de vitesse et de fond; plongeurs. — Hygiène: Héliothérapie. Les médications par l'exercice physique.

## ÉDUCATION MUSICALE

### VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — Théorie. — La portée. Les noms des notes. Lectures en clé de sol. (Mentionner les autres clés.) La valeur des notes et des silences respectifs. Le point et le double point. Les mesures simples, composées et artificielles. Le triolet. Les altérations. Les intervalles fondamentaux. Les mouvements les plus usités.

Pratique. — Exercices vocaux d'ensemble. Chant collectif, vocalises faciles. Lecture rythmique avec les différentes valeurs de notes. Dictées faciles d'intonation. Exercices d'écriture musicale.

### V<sup>e</sup> classe

1 heure. — Théorie. — Les demi-tons diatoniques et chromatiques. L'enharmonie. Les gammes majeures. L'accord parfait. Les accords principaux dans les différentes gammes. Noms des degrés de la gamme. La syncope. Le contretemps. Les intervalles et leurs renversements. Les gammes mineures harmoniques et mélodiques.

Pratique. — Exercices vocaux (vocalises et chants). Lecture rythmique. Dictées rythmiques. Dictées d'intonation avec les rondes, blanches, noires et les silences respectifs. Devoirs sur les gammes et les intervalles.

## STÉNOGRAPHIE

Un cours de sténographie facultatif sera organisé dans les classes de III<sup>e</sup> ind. et commerciale, II<sup>e</sup> commerciale et I<sup>re</sup> commerciale dans la mesure des besoins. — Manuel pour la III<sup>e</sup>: Cours de sténographie Duployé (Français). — Manuels pour la II<sup>e</sup>: a) Correspondance commerciale en sténographie française. b) Sténographie Duployé-Brück. Deutsch 1. Lehrgang. Handelskorrespondenz. — Manuels pour la I<sup>re</sup>: a) Mêmes manuels qu'en II<sup>e</sup>. b) English Shorthand. Course, Business Correspondence. — Tous ces manuels sont édités par l'Office des Imprimés de l'État, Luxembourg.

## **B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES**

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes,  
voir page 12.)

## DOCTRINE CHRÉTIENNE

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Dieu et son règne. 1<sup>er</sup> trimestre: Dieu. — 2<sup>me</sup> trimestre: la création, la rédemption. — 3<sup>me</sup> trimestre: l'église, les fins dernières de l'homme.

Manuel: Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: l'ancien testament. 1<sup>er</sup> trimestre: nos. 1—36. — 2<sup>me</sup> trimestre: nos. 37—68. — 3<sup>me</sup> trimestre: nos. 69—101.

Manuel: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg.

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Le règne de Dieu en nous. 1<sup>er</sup> trimestre: la grâce, les sacrements. — 2<sup>me</sup> trimestre: les sacrements (suite). — 3<sup>me</sup> trimestre: les commandements.

Manuel: Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: le nouveau testament. 1<sup>er</sup> trimestre: nos. 1—26. — 2<sup>me</sup> trimestre: nos. 27—54. — 3<sup>me</sup> trimestre: nos. 55—80.

Manuels: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg. — Rösch, Das Neue Testament. Ferdinand Schöningh, Paderborn.

### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) Liturgie. 1<sup>er</sup> trimestre: Le saint sacrifice de la messe et l'année liturgique. — 2<sup>me</sup> trimestre: notions sommaires sur les lieux consacrés au culte. — 3<sup>me</sup> trimestre: les saints sacrements et les bénédictions de l'Église.

Manuel: Dr. Jos. Matt, Liturgik. Martinusverlag Hochdorf (Schweiz).

b) Histoire sainte: le nouveau testament (suite). 1<sup>er</sup> trimestre: nos. 81—100. — 2<sup>me</sup> trimestre: nos. 101—106. — 3<sup>me</sup> trimestre: extraits des Épîtres et de l'Apocalypse.

Manuels: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg. Letzte Auflage. St. Paulus Druckerei, Luxemburg. — Rösch, Das Neue Testament. Ferdinand Schöningh, Paderborn.

#### **IV<sup>o</sup> classe**

2 heures. — Histoire de l'Église. 1<sup>er</sup> trimestre: L'Antiquité chrétienne. — 2<sup>me</sup> trimestre: Le moyen âge. — 3<sup>me</sup> trimestre: Les temps modernes.

Manuel: Dr. J. B. Villiger, Kirchengeschichte. Martinusverlag der Buchdruckerei, Hochdorf.

#### **III<sup>o</sup> classe**

2 heures. — La divinité du christianisme (l'apologétique). 1<sup>er</sup> trimestre: L'existence de Dieu. — 2<sup>me</sup> trimestre: La mission divine du Christ. — 3<sup>me</sup> trimestre: L'Église, gardienne infaillible de la révélation.

Manuel: Jos. Schielle, Grundriss der katholischen Apologetik. Brönnner und Dentler, Eichstätt (Bayern).

#### **II<sup>o</sup> classe**

2 heures. — Le dogme catholique. 1<sup>er</sup> trimestre: a) Dieu dans la révélation, p. 9—19; b) Création et conservation du monde, p. 27—38; c) La rédemption, p. 49—64. — 2<sup>me</sup> trimestre: a) La grâce, p. 75—81; b) Les saints sacrements (première partie), p. 113—121. — 3<sup>me</sup> trimestre: Les saints sacrements (suite), p. 122—149; b) La fin de notre vie et du monde, p. 157—177.

Manuel: Dr Hermann Peichl, Das Leben, Geoffenbartes Glaubensgut. Tyrolia Verlag, Innsbruck-Wien.

#### **I<sup>o</sup> classe**

2 heures. — La morale catholique. 1<sup>er</sup> trimestre: Fondements et principes de la morale. Le 1<sup>er</sup> commandement de Dieu. La foi. L'espérance. La charité. (No. 156—179; 256—273; 280—305.) — 2<sup>me</sup> trimestre: Les commandements de Dieu, 2<sup>me</sup>—6<sup>me</sup> commandement. (No. 180—221). — 3<sup>me</sup> trimestre: Les commandements de Dieu, 7<sup>me</sup>—10<sup>me</sup> commandement. Les commandements de l'Église. Les vertus chrétiennes. La perfection chrétienne. (No. 222—225; 274—279; 306—312.)

Manuel: Boulenger, La doctrine catholique. 2<sup>me</sup> partie. Vitte, Paris.

## FRANÇAIS

### VII<sup>e</sup> classe

6 heures. — I. a) Lecture, 3 heures. Manuel: Auriac, Havard, Jughon, Nouveaux textes de lectures. Cours supérieur, classe de fin d'études. Colin, Paris. — b) Étude de la langue usuelle. Manuel: Yvonne Ostroga, Merveilles de France. Mame, Tours.

II. Grammaire, 3 heures. Étude du verbe: verbes auxiliaires, conjugaisons régulières, verbes irréguliers, verbe passif, verbe réfléchi, verbe neutre, verbe impersonnel. Accord du participe (règles fondamentales). — Étude combinée de la langue et de la grammaire. — Manuel: Grammaire pratique de la langue française par Albert Goedert, I<sup>re</sup> partie (Lexicologie). Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

III. Exercices écrits de composition française: thèmes, reproductions, dictées.

Un devoir par semaine.

### VI<sup>e</sup> classe

6 heures. — I. a) Lecture. Explication de textes, 3 heures. Manuel: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de sixième. Hachette, Paris. — b) Étude de la langue usuelle. Manuel: Pérochon, A l'Ombre des Ailes. Delagrave, Paris, ou Yvonne Ostroga, Merveilles de France. Mame, Tours. — c) Auteur: La Fontaine, Fables.

II. Grammaire, 3 heures. Répétition du verbe. Étude du substantif, de l'adjectif, de l'adverbe, de l'article, du pronom. — Étude combinée de la langue et de la grammaire. — Manuel: Grammaire pratique de la langue française par Albert Goedert, I<sup>re</sup> partie (Lexicologie). Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

III. Exercices écrits de composition française: thèmes, dictées, reproductions modifiées, narrations, comptes-rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves.

Un devoir par semaine.

### V<sup>e</sup> classe

6 heures. — I. Lecture, 3 heures. Manuels: a) Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de cinquième. Hachette, Paris. b) Auteur: Daudet, Contes choisis. (Hachette.)

II. Grammaire, 3 heures. Syntaxe d'accord: Accord de l'attribut (adjectif et verbe). Accord du Participe (le participe présent, le participe passé). Emploi de l'indicatif et du subjonctif. Emploi des temps. Ponctuation. — Manuel: Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

III. Exercices écrits de composition française: thèmes, narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes-rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres.

Un devoir par semaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

5 heures. — I. Lecture, 3 heures. Manuels: a) Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris. — b) Auteur: Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris.

II. Grammaire, 2 heures. Revision et étude approfondie de la syntaxe d'accord. Les modes du verbe. Les temps. L'emploi des auxiliaires. Le complément des verbes et le complément de l'adjectif. L'adverbe, la conjonction, la préposition. Manuel: Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

III. Exercices écrits de composition française: thèmes, narrations, rédactions sur canevas, comptes-rendus, descriptions (choses, hommes, scènes), lettres.

Un devoir par semaine.

#### III<sup>e</sup> classe

5 heures. — I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis, 4 heures. Manuels: a) Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de troisième. Hachette, Paris. b) Les professeurs choisiront au moins quatre ouvrages parmi les suivants: La Fontaine, Fables; Molière, L'Avare; Le Bourgeois Gentilhomme, Le Malade Imaginaire; Beaumarchais, Le Barbier de Séville; Mérimée, Nouvelles choisies; Musset, Il ne faut jurer de rien; Loti, Pêcheurs d'Islande; A. France, Le Crime de Sylvestre Bonnard; L. Hémon, Maria Chapdelaine; Alain Gerbault, A la Poursuite du Soleil; Saint-Exupéry, Vol de Nuit; Frison-Roche, Premier de Cordée. c) Exercices d'élocution et de diction.

II. Grammaire, 1 heure. — Syntaxe de la phrase simple, de ses éléments et de ses formes. Syntaxe de la phrase complexe et des subordonnées. Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2<sup>me</sup> partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

III. Exercices écrits de composition française: narrations, descriptions, portraits, rapports, résumés, lettres, traductions d'auteurs allemands.

Un devoir par quinzaine.

## II<sup>e</sup> classe

5 heures. — I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis, 4 heures. Manuels: a) Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. A. de Boeck, Bruxelles. b) On lira une des grandes tragédies de Corneille. Ensuite au moins trois des ouvrages suivants: La Bruyère, Extraits des Caractères; M<sup>me</sup> de Sévigné, Lettres choisies; Balzac, Eugénie Grandet, Le Colonel Chabert; Hugo, Ruy Blas, Poésies choisies; Michelet, Jeanne d'Arc; Nerval, Sylvie; Duhamel, Possession du Monde; Bosco, Le Mas Théotime.

II. Grammaire, 1 heure. Exercices de grammaire et de style.

III. Exercices écrits de composition française: rapports, exposés, dissertations (problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité), exposés, résumés, traductions de style.

Un devoir toutes les trois semaines.

## I<sup>re</sup> classe

4 heures. — I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis. Manuels: a) Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. A. de Boeck, Bruxelles. b) Auteurs: On lira une tragédie de Racine et une comédie de Molière et deux au moins parmi les ouvrages suivants: Descartes, Discours de la Méthode; Pascal, Choix des Pensées; Montesquieu, Pages choisies; Rousseau, Pages choisies; Chateaubriand, Atala; Musset, Lorenzaccio; Taine, La-fontaine et ses fables; Saint-Exupéry, Terre des Hommes.

II. a) Exercices écrits de composition française: analyses, exposés, résumés, dissertations, discours. — b) Exercices de conversation et de discussions dirigés.

Un devoir par mois.

## ANGLAIS

### VII<sup>e</sup> classe

4 heures. — a) Grammaire, 3 heures. Manuel: Plain English. I. Édition 1951. Ferdinand Schöningh, Paderborn. — 1<sup>er</sup> trimestre: Exercices de phonétique et de prononciation. L'article, le substantif, le verbe, les nombres cardinaux, la déclinaison, le présent des verbes (leç. 1—7 incl.). — 2<sup>me</sup> trimestre: Les nombres ordinaux, le pronom personnel, le pronom possessif, le pronom démonstratif et interrogatif, le pronom relatif, le verbe «to do», la forme progressive, le pluriel irrégulier, le passé des verbes réguliers et irréguliers (leç. 8—17 incl.). — 3<sup>me</sup> trimestre: Le parfait et le plusqueparfait, le futur I et le conditionnel I, le futur II et le conditionnel II, l'adjectif, l'adverbe, (leç. 18—24 incl.).

b) Exercices pratiques, 1 heure. Manuel: Camerlynck-Guernier, *The girl's own book*. Didier, Paris. 1<sup>er</sup> trimestre: leçons 1—12 incl. — 2<sup>me</sup> trimestre: leçons 13—24 incl. — 3<sup>me</sup> trimestre: leçons 25—33 incl.

c) Répétition, exercices, devoirs écrits.

Un devoir par semaine.

### VI<sup>e</sup> classe

4 heures. — a) Grammaire, 2 heures. Manuel: Plain English II. Ferd. Schöningh, Paderborn. — 1<sup>er</sup> trimestre: Comparaison régulière et irrégulière, le passif, l'adverbe (leçons 1—7 incl.). — 2<sup>me</sup> trimestre: Pronoms personnels et possessifs, pronoms interrogatifs, pronoms démonstratifs et relatifs, pronoms réfléchis, pronoms indéfinis (leç. 8—12 incl.). — 3<sup>me</sup> trimestre: Le verbe et ses compléments, le verbe défectif, les temps, l'infinitif, l'accusatif avec l'infinitif, le participe présent, le gérondif (leç. 13—21 incl.). — L'étude des numéros A seuls est obligatoire.

b) Lecture, explication et récitation de morceaux choisis. 1 h.

c) Exercices de vocabulaire et de conversation. 1 h.

Manuel: Camerlynck-Guernier, *The girl's own book*.

d) Exercices oraux et écrits. Thèmes, versions, descriptions de tableaux et de scènes expliquées en classe.

Un devoir par semaine.

### V<sup>o</sup> classe

4 heures. — a) Grammaire, 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: I. The Call of the British Isles: N<sup>os</sup> 2, 17. II. The Call of the U.S.A.: N<sup>os</sup> 1, 3, 4, 8, 12. Exercices: 1, 10, 13, 15, 16, 20, 22. Grammar: Progressive Form, Acc. and Partic., Acc. and Infin., Adverbs, Participles, Indefinite Pronouns, Comparison, Relative Pronouns, Gerunds. — 2<sup>me</sup> trimestre: III. The Call of the Sea and Adventures: N<sup>o</sup> 5. IV. The Call of English History: N<sup>os</sup> 1, 3, 4, 5, 11, 15. Exercices: 25, 30, 31, 33, 36. Grammar: Prépositions, Article, Reflexive Pronoun, Nomin. and Infin., «lassen», Passive, Plural, Independent Participle Construction. — 3<sup>me</sup> trimestre: V. The Call of American History: N<sup>o</sup> 3. VI. The Call of the Empire: N<sup>os</sup> 15, 21. Exercices: 51, 68. Grammar: Factitive Verbs, Possessive Case, Position of Adverbs, «sollen».

Manuels: 1) Plain English, Reader III A. 2) Plain English, Exercises III B. 3) Plain English, Grammar IV. Ferdinand Schöningh, Paderborn.

b) Exercices de composition: thèmes et versions; descriptions et reproductions; répétition.

Un devoir par semaine.

### IV<sup>o</sup> classe

3 heures. — a) Lecture et explication de textes choisis: 1 heure. Manuel: Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant, classe de IV<sup>o</sup>. Édition beige. Hachette, Paris.

b) Grammaire, 1 heure. Manuel: Plain English IV. Grammar. Ferdinand Schöningh, Paderborn. — 1<sup>er</sup> trimestre: L'adverbe, formation, position; degrés de comparaison; compléments adverbiaux etc. — 2<sup>me</sup> trimestre: Prépositions de lieu, de temps, de manière, de mouvement, de cause, de but; syntaxe du verbe (récapitulation). — 3<sup>me</sup> trimestre: Étude de la phrase. Inversion. Proposition indirecte. Suite des temps. Emploi des temps dans la proposition subordonnée.

c) Lecture à domicile, 1 heure: Fr. Burnett, Little Lord Fauntleroy; Fr. Burnett, Sara Crewe; Louisa Alcott, Little Women, ou autre lecture d'auteurs au choix du titulaire. La lecture d'un auteur au moins est obligatoire.

d) Exercices de composition. Thèmes, versions, reproductions, narrations, descriptions, lettres.

Un devoir par quinzaine.

### III<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) Lecture et explication d'auteurs et de morceaux choisis. Exercices de conversation. 1 heure. Manuel: Carpentier et Fialip, *l'Anglais vivant*, classe de III<sup>e</sup>. Édition beige. Hachette, Paris.

b) Grammaire. 1 heure. Manuel: Plain English IV. Grammar. Ferdinand Schöningh, Paderborn. Révision générale des phénomènes caractéristiques de la syntaxe anglaise.

c) Lecture à domicile, 1 heure: Rudyard Kipling, *Stories from the Jungle books*; George Eliot, *The mill on the Floss*; Mark Twain, *Tom Sawyer*, ou autre lecture au choix du titulaire. La lecture d'au moins deux auteurs est obligatoire.

d) Exercices de composition et de style. Thèmes, versions, reproductions, rédactions, portraits, lettres.

Un devoir toutes les trois semaines.

### II<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) Lecture et explication de morceaux choisis. 1 h. Manuel: Carpentier et Fialip, *l'Anglais vivant*, classe de II<sup>e</sup>. Édition beige. Hachette, Paris.

b) Lecture et explication d'une œuvre de Shakespeare. 1 heure. Au choix: W. Shakespeare, *The Merchant of Venice*; *Macbeth*; *Extracts from his plays*. La lecture d'une œuvre au moins de Shakespeare est obligatoire.

c) Lecture d'auteurs modernes. 1 heure. Au choix: *Leading Writers of To-Day*. Édition Velhagen et Klasing; *Six Short Stories of To-Day*. Édition Velhagen et Klasing; Ch. Dickens, *David Copperfield*. Édition Didier, Paris, ou autre lecture au choix du titulaire. La lecture d'une œuvre moderne au moins est obligatoire.

d) Exercices de composition et de style.

Une rédaction ou une version toutes les trois semaines.

### I<sup>re</sup> classe

3 heures. — a) Littérature anglaise. 1 heure. Manuel: G. Roger, *Littérature anglaise*. Didier, Paris.

b) Lecture et explication de morceaux choisis. 1 heure. Manuel: Carpentier-Fialip, *l'Anglais vivant*, classe de II<sup>e</sup>. Édition beige. Hachette, Paris.

c) Lecture et explication d'une tragédie de Shakespeare. Lecture et explication d'une œuvre moderne au choix du professeur. 1 heure.

e) Exercices de composition.

Une rédaction ou une version toutes les trois semaines.

## ALLEMAND

### VII<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 1. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Hauff, Der kleine Muck und Zwerg Nase. — 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition, des déclinaisons, des conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 1. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

### VI<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de récitation. — Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 2. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Les professeurs choisiront au moins trois ouvrages parmi les suivants: Lagerlöf, Abenteuer des kleinen Nils Holgersson mit den Wildgänsen. — Storm, Geschichten aus der Tonne. — Storm, Pole Poppenspüler. — Tiergeschichten. Westermann, Deutsches Lesewerk. Heft 20. — 2 heures.

II. a) Grammaire: le verbe, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 2. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

### V<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de diction. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: E. T. A. Hoffmann, Meister Martin der Küfer und seine Gesellen. — Gottfried Keller, Die drei gerechten Kammacher. — 2 heures.

II. a) Grammaire: l'adjectif, la proposition principale, la proposition subordonnée, les différents genres de mots. — b) Exercices de style et de composition: descriptions d'objets, d'images, de scènes, résumés. — 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 3. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### IV<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose et d'auteurs. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de diction. Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 4. Victor Bück, Luxemburg. — Schiller, Wilhelm Tell. — b) Lecture cursive contrôlée: Weber, Dreizehnlinden; Droste, Die Judenbuche; Gottfried Keller, Das Fähnlein der sieben Aufrechten. — 2 heures.

II. a) Grammaire: pronoms, mots concrets, mots abstraits. — b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes-rendus, résumés. — 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 5. Édition 1952. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Un devoir par quinzaine.

#### III<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion de poésies, de morceaux en prose et d'auteurs. Exercices de diction. Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 5. Victor Bück, Luxemburg. — Schiller, Die Jungfrau von Orléans; Sciller, Maria Stuart. — b) Lecture cursive contrôlée: Chamisso, Peter Schlemihl; Federer, Sisto e Sesto; Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenichts. — 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition. — b) Exercices de style et de composition: plans de dissertations, dissertations faciles, parallèles, analyses de caractères, lettres, rapports, traductions. — 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 6. Édition 1949. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Édition 1953. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction toutes les trois semaines.

#### II<sup>e</sup> classe

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion, récitation de morceaux en prose et de poésies. — Manuel: Nic. Hein, Der

Brunnen, Band 6. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture et explication d'auteurs: Lessing, Minna von Barnhelm; Schiller, Wallenstein; Goethe, Hermann und Dorothea. — c) Lecture cursive contrôlée (au choix du professeur): Goethe, Egmont; Kleist, Der zerbrochene Krug; Thomas Mann, Erzählungen (Fischer Verlag); Moderne erzählende prosa, Band II. — 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations. Descriptions d'un paysage, d'un monument. Évolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). — 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction par mois.

### **I<sup>re</sup> classe**

3 heures. — I. a) Lecture, explication, discussion et récitation de morceaux en prose et de poésies. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 5. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture et explication d'auteurs: Goethe, Iphigenie; Goethe, Faust I; Hebbel, Agnes Bernauer. — c) Lecture cursive contrôlée (au choix): Mörike, Mozart auf der Reise nach Prag; Gottfried Keller, Pankraz der Schmoller; Bergengruen, Drei Falken, Das Feuerzeichen. — 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations. Descriptions d'un paysage, d'un monument. Évolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). — 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

Une rédaction par mois.

## **LUXEMBOURGEOIS**

### **VII<sup>e</sup>—III<sup>e</sup> classes**

- a) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois.
- b) Récitations.

Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1 (VII<sup>e</sup>); Band 2 (VI<sup>e</sup>); Band 4 (IV<sup>e</sup>); Band 5 (III<sup>e</sup>). — Nic. Hein, Letzeburgesch Gedichter a Prosastecker, Band III (V<sup>e</sup>).

## LATIN

### IV<sup>e</sup> classe

8 heures. — La morphologie jusqu'aux verbes déponents. 1<sup>er</sup> trimestre: Étude combinée des 5 déclinaisons. Les deux premières conjugaisons régulières. L'adjectif en us, a, um. Esse et ses composés. — 2<sup>me</sup> trimestre: L'adjectif de la troisième déclinaison. La 4<sup>me</sup> conjugaison. La comparaison. L'adverbe. Le pronom. Les adjectifs numériques. — 3<sup>me</sup> trimestre: Les quatre conjugaisons irrégulières. Exercices de traduction et de vocabulaire.

Manuels: a) Lateinisches Übungsbuch für Mädchenlyzeen, 1. und 2. Teil. Office des Imprimés de l'État. — b) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État.

Un devoir par semaine.

### III<sup>e</sup> classe

8 heures. — a) Grammaire: 4 heures. La lexicologie (fin). La syntaxe. 1<sup>er</sup> trimestre: 1. Lexicologie: les verbes déponents. Les pronoms indéfinis. Les verbes à radical altéré. 2. La syntaxe: la syntaxe d'accord. La syntaxe des cas. — 2<sup>me</sup> trimestre: La syntaxe des cas (suite). Les temps à l'indicatif et les propositions temporelles. La concordance des temps. Le pronom réfléchi. L'emploi des conjonctions ut, ne, quominus, quin. — 3<sup>me</sup> trimestre: L'infinitif. Le participe. Le gérondif et l'adjectif verbal. Le supin. Les propositions causales; emploi de quod. Propositions commençant par dummodo, quasi etc. Les propositions concessives.

Manuels: a) Lateinisches Übungsbuch für Mädchenlyzeen, I./II. und III. Teil. Office des Imprimés de l'État. — b) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État.

b) Auteurs: 4 heures. — César, De bello Gallico, 4 heures pendant les deux premiers trimestres. — 3<sup>me</sup> trimestre: César, 2 heures. Ovide, Métamorphoses. 2 heures. — Exercices de mémoire. Manuel: Georgin, Les Latins, classe de IV<sup>e</sup>. Hatier, Paris. Dernière édition.

Un devoir par semaine.

### II<sup>e</sup> classe

8 heures. — a) Grammaire, 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Proposition conditionnelle. Le subjonctif dans les propositions relatives. L'accusatif avec l'infinitif, ut, quod. Propositions interrogatives. Les modes: Indicatif, Subjonctif indépendant, Impératif. — 2<sup>me</sup> trimes-

tre: Discours indirect, Répétition de la syntaxe. — 3<sup>me</sup> trimestre: Répétition de la syntaxe. Mêmes manuels qu'en troisième.

b) Lecture, traduction et explication d'auteurs, 6 heures. — 1<sup>er</sup> et 2<sup>me</sup> trimestre: Tite-Live: extraits du 21<sup>e</sup> et 22<sup>e</sup> livre. 4 heures. — 3<sup>me</sup> trimestre: Extraits de Salluste, Catilina. 3 heures. — Virgile, **Enéide**: extraits des livres I, II, IV, VI, IX, XII. — 2 heures pendant les deux premiers trimestres, 3 heures pendant le troisième trimestre. Exercices de mémoire. Manuel: Ch. Georgin, Les Latins, classes de lettres. Librairie Hatier, Paris. Dernière édition.

Un devoir par semaine.

### **1<sup>re</sup> classe**

8 heures. — a) Grammaire. Répétition des règles de la syntaxe à l'aide d'applications orales et écrites; introduction dans la stylistique latine. 2 heures. Mêmes manuels qu'en troisième et deuxième.

b) Lecture, traduction et explication d'auteurs. 6 heures: Tite-Live; Virgile; Horace; Cicéron: Les Catilinaires, Pro Milone (exordium, narratio), Lettres (choix). Tacite, De Germania; Ausone, La Moselle (extraits). Exercices de mémoire. Manuel: Ch. Georgin, Les Latins, classes de lettres. Hatier, Paris. Dernière édition.

Un devoir par semaine.

## **MATHÉMATIQUES**

(Même programme pour toutes les sections.)

### **VII<sup>e</sup> classe**

3 heures. — Numération des nombres entiers et décimaux. Les quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux. Problèmes. — Caractères de divisibilité par 2, 5, 4, 25, 8, 125, 3, 9 et 11. Preuve par 9 de la multiplication. — Décomposition en facteurs premiers. — Recherche du p. g. c. d. et du p. p. c. m. de plusieurs nombres. Problèmes simples. — Les fractions ordinaires. Simplification et réduction au même dénominateur. Les quatre opérations sur les fractions ordinaires. Nombreux problèmes. Revision des bases du système métrique. Problèmes relatifs au calcul des longueurs, d'aires et de volumes. Poids et densité.

Manuel: Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée, cours supérieur. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

## VI<sup>e</sup> classe

3 heures. — Revision du système métrique. Racine carrée. Problèmes sur les figures planes les plus usitées: rectangle, triangle, trapèze, circonférence, cercle. — Problèmes sur les corps les plus usités: cube, parallélépipède rectangle, cylindre. — Grandeurs directement et inversement proportionnelles. Règle de trois. Partages proportionnels. Règle de société. Tant pour cent. Problèmes d'intérêt simple.

Manuel: Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée, cours supérieur. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

## V<sup>e</sup> classe

3 heures. — **Algèbre.** Nombres relatifs. Opérations sur les nombres relatifs. — Expressions algébriques: Valeur numérique. Addition, soustraction et multiplication de monômes et de polynômes. Produits remarquables:  $(a + b)^2$ ,  $(a - b)^2$ ,  $(a + b)(a - b)$ . Division de monômes et de polynômes. Décomposition en facteurs: mise en évidence, différence de deux carrés, trinôme carré parfait, somme et différence de deux cubes. Fractions algébriques. Équations numériques du 1<sup>er</sup> degré à une, deux ou trois inconnues (sans artifices de calcul). Problèmes du premier degré à une et à deux inconnues: partages, nombres, intérêts, escompte, mélanges et alliages, ouvriers, fontaines.

Manuel: N. J. Schons, Éléments d'algèbre. La Procure, Namur.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

## IV<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) **Algèbre.** — 1 heure. — 1<sup>er</sup> trimestre: Révision approfondie de la décomposition en facteurs et des fractions algébriques. Inéquations du premier degré. La notion de fonction. — 2<sup>me</sup> trimestre: Représentation graphique de la fonction linéaire (applications). Radicaux du second degré. — 3<sup>me</sup> trimestre: Équations du second degré. Problèmes.

Manuel: N. J. Schons, Éléments d'Algèbre. La Procure, Namur.

b) **Géométrie.** — 2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Notions de volume, surface, ligne, point, plan, segment de droite, circonférence. Angles. Propriétés remarquables de quelques angles. Droites perpendiculaires. Médiatrice d'un segment. Triangles. Cas d'égalité des triangles quelconques. Triangle isocèle. Constructions fondamentales. Cas d'égalité des triangles rectangles. — 2<sup>me</sup> trimestre: Théorie des parallèles. Angles à côtés parallèles et perpendiculaires. Somme des angles d'un triangle. Polygones: parallélogramme, rectangle, losange,

carré. Famille de parallèles équidistantes. Applications au triangle et au trapèze. — 3<sup>me</sup> trimestre: Inégalités dans le triangle. Circonférence et droite. Positions relatives de deux circonférences. Constructions de triangles. Constructions élémentaires sur la droite et le cercle. Arcs et angles. Arcs et cordes. Arc capable d'un angle donné. Quadrilatère inscrit et circonscrit. Droites et points remarquables dans le triangle.

Manuel: Géométrie, classes de 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>, par une réunion de professeurs. N° 196 E. Ligel, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

### III<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) **Algèbre.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Discussion de l'équation du second degré. Propriétés et signes des racines. Applications. — 2<sup>me</sup> trimestre: Trinôme du second degré: étude algébrique et graphique. Inéquations du second degré et applications. — 3<sup>me</sup> trimestre: Puissances et racines. Exposants fractionnaires et négatifs. Logarithmes. Équations exponentielles et logarithmiques.

Manuel: N. J. Schons, Éléments d'Algèbre. La Procure, Namur. — Nouvelles Tables à cinq décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

b) **Géométrie.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Segments proportionnels. Division d'un segment dans un rapport donné. Longueurs proportionnelles. Bissectrices d'un triangle. Triangles semblables. Polygones semblables. Relations métriques dans le triangle rectangle. — 2<sup>me</sup> trimestre: Relations métriques dans le triangle quelconque. Éléments de trigonométrie: valeur naturelle des fonctions trigonométriques et résolution des triangles rectangles. — 3<sup>me</sup> trimestre: Relations métriques dans le cercle. Constructions géométriques, Polygones réguliers: carré, octogone, hexagone, triangle équilatéral.

Manuel: Cours de géométrie, classes de 2<sup>me</sup> et 1<sup>re</sup> par une réunion de professeurs. No. 266 E. Ligel, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

### II<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) **Algèbre.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Équations réductibles au second degré: équations bicarrées, équations réciproques, équations binômes et trinômes, équations irrationnelles. — 2<sup>me</sup> trimestre: Équations simultanées du second degré: étude algébrique et graphique. Problèmes. — progressions arithmétiques et géométriques. — 3<sup>me</sup> trimestre: Intérêts composés (4 cas). Annuités (3 cas).

Manuels: N. J. Schons, Éléments d'Algèbre. La Procure, Namur. — Nouvelles Tables à cinq décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

b) **Géométrie.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Longueur de la circonférence. Aires des figures usuelles. Aire du cercle. — Géométrie dans l'espace: Droites et plans parallèles et perpendiculaires. Angles dièdres. — 2<sup>me</sup> trimestre: Plans parallèles et perpendiculaires. Projection orthogonale sur un plan. Angles polyèdres. Prisme. — 3<sup>me</sup> trimestre: Pyramide et tronc de pyramide. Cylindre. Cône et tronc de cône. Problèmes numériques.

Manuel: Cours de géométrie, classes de 2<sup>me</sup> et 1<sup>re</sup> par une réunion de professeurs. N° 266 E. Ligel, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

### 1<sup>re</sup> classe

3 heures. — a) **Algèbre.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Limite et continuité d'une fonction. Définition de la dérivée. Fonction désirable dans un intervalle. Signification géométrique de la dérivée. Dérivées des formes élémentaires: puissance, somme, produit, quotient, fonction de fonction. — 2<sup>me</sup> trimestre: Dérivées des fonctions algébriques entières, rationnelles et irrationnelles. Dérivées des fonctions trigonométriques directes. — 3<sup>me</sup> trimestre: Variations des fonctions entières et rationnelles. Maxima et minima. Applications et problèmes.

Manuel: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 2<sup>me</sup> livre. La Procure, Namur.

b) **Géométrie.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Sphère. Sections planes et plans tangents. Tangente à la sphère. Cône et cylindre circonscrits à la sphère. Aire de la sphère. — 2<sup>me</sup> trimestre: Volume de la sphère. Secteur sphérique. Volume de l'anneau sphérique. Volume du segment sphérique. — 3<sup>me</sup> trimestre: Applications sur le cylindre, le cône et la sphère. Corps inscrits.

Manuel: Cours de géométrie. Classes de 2<sup>me</sup> et 1<sup>re</sup>, par une réunion de professeurs. N° 266 E. Ligel, Paris.

c) **Trigonométrie.** — 1<sup>er</sup> trimestre: Cercle trigonométrique. Relations entre les fonctions trigonométriques. Nombreux exercices. Représentation graphique de la variation du sinus et du cosinus. — 2<sup>me</sup> trimestre: Logarithmes des fonctions trigonométriques. Équations trigonométriques à une inconnue. — 3<sup>me</sup> trimestre: Résolution des triangles (cas classiques).

Manuels: F. Brachet et J. Dumarqué, *Trigonométrie*. Librairie Delagrave, Paris.

d) **Cours spécial de Mathématiques** (cours facultatif pour les élèves de 1<sup>re</sup> latine qui se destinent à l'étude des sciences naturelles ou de la médecine). — 1 heure. — Notions de vecteurs: Définition;

addition et soustraction; projection sur un axe; produit scalaire de deux vecteurs. Notions de géométrie analytique: Droite et cercle; équations réduites de l'ellipse, de l'hyperbole et de la parabole. Définition de la dérivée, interprétation géométrique de la dérivée. Dérivées des fonctions élémentaires. Applications simples. Dérivées successives. Maxima et minima. L'intégration comme opération inverse de la différentiation. Intégration des différentielles élémentaires. Intégrale définie. Applications simples tirées du calcul des aires et de la physique.

## HISTOIRE

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire ancienne: Histoire des peuples orientaux, des Grecs, des Romains. Histoire du moyen âge: Les invasions des Barbares. Charlemagne, les derniers Carolingiens. — b) **Histoire Nationale:** Depuis les origines jusque vers l'an mille.

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 1, von Probst und Koch. 1951. Ney-Eicher, Esch/A. — b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxembourg. 1952.

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Les principaux événements de l'histoire du moyen âge et des temps modernes jusqu'à la fin de l'Ancien Régime. Histoire de l'Empire depuis la dynastie des Ottons. Naissance des nations européennes. Transformations du monde médiéval vers 1500. L'absolutisme. Les despotes éclairés. — b) **Histoire nationale:** Histoire du comté, puis duché de Luxembourg. Le Luxembourg sous la domination étrangère.

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der Höheren Schulen. Band 2, von Koch und Meyers. Édition 1952. Imprimerie St. Paul, Luxembourg. — b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1952. Paul Brück, Luxembourg.

### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** La Révolution française: la monarchie constitutionnelle, la République. L'Empire; le Consulat et l'Empire, Napoléon maître de l'Europe, la résistance des peuples, la

débâcle. La Restauration et les révolutions, la vie économique, 1848, les réformes en Angleterre. Le mouvement national. Le Second Empire, la Guerre de Crimée, l'unité italienne, le développement des États-Unis, la lutte pour l'hégémonie en Allemagne, la guerre franco-allemande, la question d'Orient. Le partage de l'Afrique, l'Extrême Orient. Les puissances européennes avant 1914. La première guerre mondiale et ses conséquences, l'histoire des grandes puissances entre les deux guerres, l'origine de la deuxième guerre mondiale.

b) **Histoire nationale:** La seconde domination française. Le traité de Vienne. Le Luxembourg sous Guillaume I<sup>er</sup>, Guillaume II, Guillaume III et la dynastie des Nassau-Weilburg.

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der Höheren Schulen, Band 3, von Franck. Édition 1950. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A. — b) Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxembourg.

#### IV<sup>e</sup> classe

2 heures. — Histoire de l'antiquité. 1<sup>er</sup> trimestre: L'Égypte ancienne. Croyance et mœurs des Égyptiens. Les Chaldéens et les Assyriens. Les Crétois et les Phéniciens. — La Grèce ancienne. Le génie grec. Dieux et héros. Le monde grec autour de la Méditerranée. Sparte et Athènes. — 2<sup>me</sup> trimestre: Les guerres médiques. L'empire maritime d'Athènes. Athènes sous Périclès. La démocratie athénienne. Éclat de la civilisation athénienne. Rivalités des cités grecques. Alexandre conquérant de l'Asie. — Les premiers siècles de Rome. Les guerres puniques. Les grandes conquêtes de Rome. La cité romaine. La société romaine. — 3<sup>me</sup> trimestre: Les guerres civiles. Jules César. Octave Auguste ou la monarchie républicaine. Les premiers siècles de l'Empire. La société romaine sous l'Empire. La fin de l'Empire d'Occident. Les Huns et la poussée germanique.

Manuel: Dez et Weiler, l'Antiquité, classe de sixième. Cours d'histoire Isaac. Édition Hachette, Paris.

#### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale:** Histoire du moyen âge et des temps modernes jusqu'en 1659. — 1<sup>er</sup> trimestre: Les Barbares en Occident. Les Mérovingiens. L'Empire d'Orient. Mahomet et l'Empire Arabe. Les conquêtes de Charlemagne. Le gouvernement de Charlemagne. La dislocation de l'Empire Franc. Nobles, paysans, villes du onzième siècle. Les croisades. Les débuts de la monarchie capétienne. La fondation de la puissance anglaise. Philippe-Auguste. Saint Louis. Philippe le Bel. L'Angleterre au treizième siècle. Les progrès du Parlement. — 2<sup>me</sup> trimestre: L'industrie et le commerce au Moyen Age. L'enseignement, la littérature et l'art aux douzième

et treizième siècles. La guerre de Cent Ans. La France sous Louis XI. L'Angleterre, l'Espagne, l'Italie et l'Allemagne à la fin du Moyen Age. L'Europe orientale aux quatorzième et quinzième siècles. Les découvertes. La formation des empires coloniaux portugais et espagnols. Les guerres d'Italie. Lutte entre la France et Charles-Quint. — 3<sup>me</sup> trimestre: La Renaissance. La Réforme en Allemagne, en France, en Angleterre. La contre-réforme catholique. Les guerres de religion en France. L'Édit de Nantes. L'Espagne sous Philippe II. L'Angleterre sous Elisabeth. Henri IV et la réorganisation de la France. La France sous Louis XIII et Richelieu. Le début du règne de Louis XIV. Mazarin. La guerre de Trente Ans. — b) **Histoire nationale**: Depuis les temps primitifs jusqu'à Charles-Quint.

Manuels: a) Alba, Moyen Age; b) Alba, Les Temps Modernes. Édition Hachette, Paris. — c) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg. 1952.

## II<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Histoire générale**: Histoire des Temps Modernes depuis 1659 jusqu'à 1815. — 1<sup>er</sup> trimestre: La première révolution d'Angleterre. Cromwell. La monarchie absolue sous Louis XIV: Cour, Gouvernement, Administration, affaires religieuses. Colbert et l'enrichissement de la France. La Société française à l'époque de Louis XIV. L'éclat des lettres et des arts au dix-septième siècle. L'Angleterre de 1660 à 1714. La politique extérieure de Louis XIV. L'Europe Centrale et Orientale à l'époque de Louis XIV: l'essor des Hohenzollern, le recul turc, l'effondrement suédois, la Russie sous Pierre le Grand. L'Angleterre au dix-huitième siècle. — 2<sup>me</sup> trimestre: La régence et les débuts du règne de Louis XV. L'Europe de 1715 à 1740. Frédéric II contre Marie-Thérèse. Guerre de succession d'Autriche et de Sept Ans. La lutte pour les colonies. La société et l'art en France au dix-huitième siècle. Les philosophes et les idées nouvelles. Le despotisme éclairé. L'affaiblissement de la Monarchie en France. La politique européenne à la fin du dix-huitième siècle. Le soulèvement des colonies anglaises d'Amérique. La formation des États-Unis. Les dernières années de l'Ancien Régime. L'Ancien Régime en 1789 et les vœux du peuple français. — 3<sup>me</sup> trimestre: La chute de l'Ancien Régime. La réorganisation de la France par l'Assemblée constituante. Les années 1790 et 1791. Nouvelles difficultés et périls croissants. L'Assemblée législative. Les débuts de la République. La République en péril. La dictature montagnarde. Thermidor. Réaction et pacification partielle. Le grand labeur de la Convention. Les premières victoires du général Bonaparte. Le Directoire. Bonaparte, premier consul de la République. Napoléon I, empereur des Français. Les grandes victoires de Napoléon (1805—1807). L'hégémonie française en Europe (1807—1811). L'écroulement de la

domination napoléonienne (1812, 1813, 1814). — b) **Histoire nationale**: Depuis Charles-Quint jusqu'à la Seconde Domination française.

Manuels: a) A. Alba, Les Temps Modernes, classe de quatrième. Hachette, Paris. — b) A. Alba, Histoire contemporaine, classe de troisième. Hachette, Paris. — c) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire nationale. Édition 1952. Imprimerie Linden, Luxembourg.

### **I<sup>re</sup> classe**

2,5 heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été). — a) **Histoire générale**. 1<sup>er</sup> trimestre: Le Congrès de Vienne et Waterloo. La Restauration des Bourbons. La monarchie de Juillet. Les aspirations libérales et nationales en Europe de 1815—1848. Les révolutions de 1848 en Europe. La Seconde République française. Le Second Empire. La politique extérieure de Napoléon III (Orient, Colonies). — 2<sup>me</sup> trimestre: La formation de l'unité italienne. L'unité allemande, œuvre de Bismarck. La guerre de 1870. Le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande. L'Empire Allemand de 1870—1914. Les empires d'Autriche et de Russie. La fondation de la Troisième République. Les conflits avec l'Église. — 3<sup>me</sup> trimestre: La Troisième République et le problème colonial français. La France en Tunisie. La conquête du Maroc. La croissance des États-Unis. Les transformations du monde asiatique. Les rivalités internationales et la marche à la guerre. La première guerre mondiale. De la première guerre mondiale à la seconde.

b) **Histoire nationale**: Depuis la Seconde domination française jusqu'à nos jours.

Manuels: a) A. Alba, Histoire contemporaine. Classe de troisième. Hachette, Paris. — b) Herchen-Margue, Histoire nationale. Édition 1952. Linden, Luxembourg.

## **GÉOGRAPHIE**

### **VII<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Grand-Duché de Luxembourg. Notions élémentaires de Géographie générale. Généralités sur l'Europe. Belgique. Pays-Bas. France. Allemagne. Suisse.

Grand-Duché de Luxembourg: Limites et superficie. Sol et relief. Climat et hydrographie. Population et villes. Organisation politique

et administrative. Économie agricole. Industrie. Voies de communication et commerce. — Géographie générale: Globe terrestre; mer; climat; végétation et faune du globe. — Généralités sur l'Europe. Belgique. Pays-Bas. France: Résumé du relief, des fleuves, du climat, des ressources végétales, animales et minérales du sol français. Allemagne. Suisse.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: page 1: 1—8; p. 8: 1, 2, 3; p. 11—12: 1, 2, 4, 5; p. 15: 3, 5; p. 79—81: 1, 3, 4; p. 93: 1, 2, 3; p. 91—92: 1, 2, 4; p. 98—101: 1, 2, 3, 4, 6, 9, 10; p. 95—96: 1, 2, 4.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

## VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — Suite des pays de l'Europe. Asie. —

Iles britanniques. Commonwealth. Péninsule scandinave. Danemark. Pologne. Tchécoslovaquie. Autriche. Hongrie. Yougoslavie. Roumanie. U.R.S.S. Finlande. Péninsule des Balkans. Italie. Péninsule ibérique. —

Asie. Généralités. Asie occidentale. Asie soviétique: Caucasic; Sibérie. Inde et Pakistan. Indochine. Chine. Japon.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants. p. 83—84: 1, 2, 3, 4, 5; p. 85—86: 14, 15; p. 87—88: 1, 3, 7, 8; p. 90—91: 1, 3, 4; p. 103: 2; p. 104: 2; p. 107: 3; p. 108: 3; p. 109—110: 1, 3; p. 111: 3; p. 113—114: 3, 4, 5; p. 115—116: 1, 5, 7; p. 117—118: 1—4; p. 119—121: 1, 3, 8, 9; p. 17—18: 1, 2; p. 21: 1; p. 25: 1; p. 26: 1; p. 28—29: 2, 5, 6; p. 31: 4, 5, 6, 7; p. 32: 1, 2; p. 36: 3.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris.

## V<sup>e</sup> classe

1 heure. — Amérique, Afrique, Océanie.

Amérique du Nord: Généralités; relief; division politique. Canada: Conditions naturelles; régions principales. États-Unis: Relief; climat; réseau hydrographique; villes; agriculture; industrie; expansion. Mexique: Conditions naturelles; peuplement et développement économique. Amérique centrale. Antilles. Amérique du Sud: Généralités; relief; climat; hydrographie; division politique. États-Unis du Brésil: Régions naturelles. États de la Plata. État économique de la République Argentine. État des Andes. Chili. — Afrique: Généralités; continent africain; structure et relief; climat de l'Afrique; fleuves de l'Afrique; richesses végétales et minérales; partage politique. Égypte: Situation économique. Afrique équato-

riale: Région des Grands Lacs; Congo belge. Afrique australe: Régions naturelles; ressources naturelles; situation politique. Insulinde. Philippines. Java. Géographie physique de l'Australie. Développement économique de l'Australie. Nouvelle Zélande.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: p. 56—57: 1, 5; p. 58—60: 1, 3; p. 61—64: A. 1, 2, 3; B. 2; C. 2, 3, 5; p. 66—67: 1, 2; p. 68—69: 2; p. 70—71: 1, 2, 3 (sans la végétation), 4; p. 74: 1; p. 76: 3; p. 78: 8; p. 45—47: 1—5, 7; p. 50: 3; p. 52—53: 1, 2; p. 54—55: 1—3; p. 39: 3, 4; p. 40—41: 1, 3; p. 42—43: 1, 4, 7.

Manuel: Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire Librairie Hachette, Paris.

#### IV<sup>e</sup> classe

1 heure. — France métropole et France d'outre-mer. Belgique et Congo belge. Pays-Bas et Indonésie. Suisse. Allemagne. Grand-Duché de Luxembourg.

France métropole: Limites; étendue et population; relief; climat; cours d'eau; ressources végétales, animales et minérales du sol français. Géographie humaine. Agriculture, élevage, forêts. Industrie. Voies de communication. France d'outre-mer. Énumération et situation. — Belgique. Congo belge. Ardenne. Flandre. Bordure de la Flandre. Anvers. Géographie politique. Grande puissance du Monde. Katanga. — Pays-Bas. — Indonésie. — Suisse. — Allemagne: fleuves allemands; Allemagne rhénane. — Grand-Duché de Luxembourg: Généralités; orographie; hydrographie; climat. Produits agricoles. Produits animaux. Richesses du sous-sol. Industries. Moyens de communications (jusqu'au chapitre: lignes de chemin de fer et stations). Commerce.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants:

1. Manuel a) pour le chapitre 'la France': p. 123: 1, 3. Résumé des pages 132, 139, 141 et 184; p. 133: 3; p. 185—186: A. 1—5; B. 1, 2; C. 1; p. 188—190: 1—6; p. 191—193: 1, 2, 5; Résumé des pages 200, 204, 206, 207, 208, 211, 212. — Manuel b): p. 155—172: 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12; p. 179—189: 4, 5, 6, 8; p. 197—200: 12, 13; p. 204—208: 2 (sauf les n<sup>os</sup> 5 et 6), 7, 8, d. p. 253—254: 10; p. 270—278: 5, 6, 7, 8.

Manuels: a) Cours complet de Géographie par Gallouédec, Maurette, Martin. Brevet élémentaire. Librairie Hachette, Paris. — b) Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde, 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris. — c) Le Grand-Duché de Luxembourg par F. Schneider. Office des Imprimés de l'État. 1952.

Un atlas au choix des élèves.

### III<sup>e</sup> classe

1 heure. — Aperçu sur la géographie économique de la C.E.C.A. Grandes puissances économiques: Iles britanniques et Commonwealth. U.R.S.S. Chine. Japon. U.S.A. et dépendances.

Iles britanniques: Géographie physique. Division. Relief. Climat. Fleuves. Eire. Irlande du Nord. Angleterre du Nord-Ouest. Industries. Pays de Galles. Plaine du S.-E. Londres. Vie économique. Commonwealth. — Australie. Pays agricole et minier industrialisé. — Nouvelle-Zélande, état très prospère. — Union sud-africaine. Régions. Réseau ferré. — Inde. Cadre physique. États successeurs. — Canada. Région du St-Laurent. Grande puissance. — U.R.S.S. Résumé du cadre physique et de la population. Caucasic. Turkestan. Régénération. Sibérie. Réserve d'avenir. — Chine. Agriculture. Industrie. — Japon. Cultures. Industrie. — U.S.A. Relief. Climats. Fleuves. Nord-Est atlantique. New-York. Est de la plaine. Montagnes et plateaux de l'Ouest. Région pacifique sud. Puissance agricole. Puissance minière. Puissance industrielle. Voies de communications. Commerce. — Dépendances.

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde, 6<sup>e</sup> édition. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

## BIOLOGIE

(Même programme pour toutes les sections.)

### VII<sup>e</sup> classe

1 heure. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Mammifères. — b) Semestre d'été. Botanique: Phanérogames (types simples).

Manuels: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

### VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Oiseaux, Reptiles, Batraciens, Poissons. — b) Semestre d'été. Botanique: Phanérogames (types compliqués).

Manuels: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

### V° classe

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie: Les Invertébrés. —  
b) Semestre d'été: Botanique: Cryptogames. Développement, structure et vie des plantes.

Manuels: Schmeil, Tierkunde. — Schmeil, Pflanzenkunde. (Farbige Neuauflagen in je einem Band.) Quelle und Meyer, Heidelberg.

### IV° classe

2 heures. — **Anatomie et physiologie humaines. Notions d'hygiène.** — Organisation générale du corps humain. Digestion. Circulation. Respiration. Sécrétion et excrétion. Assimilation, désassimilation, chaleur animale. Fonctions de relation: Squelette. Muscles. Système nerveux. Organes des sens.

Les notions d'hygiène sont rattachées à l'étude des différents organes et seront complétées par des notions d'hygiène microbienne et d'hygiène alimentaire: Infection microbienne. Plaies. Pansements. Antiseptie. Asepsie. Tuberculose et Cancer. Principaux aliments. Parasites apportés par les viandes. Empoisonnements. Eau potable. Alcoolisme.

Manuel: Sciences naturelles. Par une réunion de professeurs. Classe de Troisième et de Quatrième année des C. C. Ligel, Paris.

### III° classe

2 heures. — **Anatomie et Physiologie végétales:** La cellule végétale; les tissus; la racine; la tige; la feuille; la nutrition des végétaux; l'assimilation chlorophyllienne; l'azote chez les végétaux; nutrition des plantes sans chlorophylle; migration des substances élaborées; réserves; la respiration; les fonctions de reproduction, reproduction chez les angiospermes; la graine et le fruit; la reproduction chez les gymnospermes, chez les cryptogames cellulaires, chez les muscinées et chez les cryptogames vasculaires.

Manuel: Sciences naturelles. Classes de Philosophie et de Mathématiques élémentaires. Par une réunion de professeurs. Ligel, Paris.

### II° classe

1 heure. — Biologie. L'hérédité. L'espèce. Hybridation. Lois de Mendel. Théorie chromosomique de l'hérédité. — Paléontologie: L'histoire de la vie au cours des périodes géologiques. L'homme préhistorique. Évolution des êtres vivants. Transformisme et théories de l'évolution.

Manuel: Demousseau et Haumesser, Biologie. Masson, Paris.

## ÉCONOMIE DOMESTIQUE

### V<sup>e</sup> classe

1 heure pendant le semestre d'hiver. — Notre demeure. Nos vêtements. Notre alimentation. Ménage de campagne. Nos rapports avec la loi. Emploi de l'argent. Emploi du temps.

Manuel: Michod-Grandchamp, Chez nous. Payot, Lausanne.

## HYGIÈNE

### V<sup>e</sup> classe

1 heure pendant le semestre d'été. — Hygiène et entretien de l'habitation. Hygiène et entretien des vêtements. Hygiène du corps. Premiers soins en cas d'accident. Maladies contagieuses.

Manuel: Michod-Grandchamp, Chez nous. Payot, Lausanne.

## PHYSIQUE

(Même programme pour les 2 sections.)

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Introduction. Mécanique et Pesanteur. Étude des mouvements. Principes fondamentaux. Forces. Masse. Force centripète et centrifuge. Pesanteur. Attraction universelle. Force pesanteur. Chute des corps. Pendule. Forces particulières (notions sommaires). Travail - Énergie - Puissance. Machines simples. Balances. Masse et poids spécifiques. Densité. — 2<sup>me</sup> trimestre: Statique des fluides. Pression dans les fluides. Principe de Pascal. Principe d'Archimède. Hydrostatique. Équilibre des liquides. Pressions exercées par les liquides sur les parois des vases. Corps flottants. Densimétrie. (Aréomètre). Tension superficielle et capillarité (notions sommaires). Pneumostatique. Pression atmosphérique. Compressibilité des gaz. Aérostats. Dynamique des fluides. Pompes à gaz. Pompes à liquides. — 3<sup>me</sup> trimestre: Chaleur. Thermométrie. Dilatation des corps. Thermomètres. Calorimétrie. Chaleur spécifique. Calorimètre. Propagation de la chaleur. Dilatation des solides, des liquides, des gaz. Changements d'état. Fusion et solidification.

Vaporisation. Évaporation. Ébullition. Liquéfaction. Dissolution et cristallisation.

Manuel: Cours de Physique par A. Dessart et J. Jodogne. Tome I. A. de Boeck, Bruxelles. Édition 1951.

### 1<sup>re</sup> classe

2 heures. — A. **Électricité**: Magnétisme 217—232, 234, 235, 454, 455. Courant continu: effets 138, sens et interprétation électronique 139; intensité (définition et mesure); tension (définition et mesure). Lois des courants: loi d'Ohm (étude expérimentale), loi de Pouillet 147—151, lois de Kirchhoff 155—156. Effet Joule (étude expérimentale). Énergie électrique. Applications de l'effet Joule 152—154. Passage du courant dans les liquides 157—165. Pile de Volta, polarisation 169—170. Courants thermo-électriques 179. Les accumulateurs 182—185. Les différentes formes de la loi d'Ohm 186—187, 191—192. Électromagnétisme (étude expérimentale qualitative, formules) 236—238, 241—245. Applications de l'électromagnétisme 254, 279. Induction électromagnétique (étude expérimentale) 259—261, 265—267. Passage du courant dans les gaz 195—198. Électron 201. Rayons canaux 202. Rayons X 203. Phénomènes électroniques (étude expérimentale) 204—206. La lampe triode 387. Radioactivité 207. Lois des courants alternatifs 362—371. Transformateurs 377—378. Téléphone 380. Redressement des courants alternatifs 382—383.

B. **Optique**: Propagation de la lumière 1—5, 7, 9. Lois de la réflexion 12—16. Miroirs sphériques (étude expérimentale) 21—26. Réfraction de la lumière 31—33, 35, 37—39. Réfraction à travers un prisme (étude expérimentale) 42—48, 50. Lentilles 51, 52, 53 (étude expérimentale) 54, 56, 60. Instruments d'optique (marche des rayons): appareil photographique, appareil de projection, appareil cinématographique, loupe, microscope, lunette astronomique 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80. Dispersion de la lumière 405—407, 411. Spectroscopie et applications 421—424, 427.

C. **Applications** numériques simples sur les lois principales de l'électricité et de l'optique.

Manuel: Cours de Physique par A. Dessart et J. Jodogne. Tome II. A. de Boeck, Bruxelles. Édition 1951.

## CHIMIE

**III<sup>e</sup> classe** (Section langues modernes, ordre ménager).

1 heure. — Air, Eau, Eaux minérales. Mélanges et combinaisons. Corps composés, corps simples, éléments. Analyse et synthèse. Molecules et atomes. Notation chimique. Oxygène. Hydrogène. Valence. Acide chlorhydrique. Chlore et chlorures décolorants. Iode. Lois des combinaisons. Fonctions chimiques. Soufre et principaux composés. Azote et principaux composés. Carbone. Charbons. Anhydride carbonique. Oxyde de carbone. Chauffage domestique. Causes d'incendie. Introduction sommaire à l'étude de la chimie organique.

Manuel: R. Sterckx, Cours de Chimie. A. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours.

**II<sup>e</sup> classe** (Section latine et section langues modernes, ordre commercial).

1,5 heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été). — Air et eau. Mélanges et corps purs. Oxygène. Hydrogène. Corps composés et corps simples. Éléments. Chlore et acide chlorhydrique. Lois des combinaisons chimiques. Notation chimique. Valence. Fonctions chimiques. Types de réactions. Halogènes. Hydracides et oxacides halogénés. Ozone. Eau oxygénée. Soufre. Polymorphisme. Acide sulfhydrique. Équilibre chimique. Anhydride et acide sulfureux. Anhydride et acide sulfuriques. Catalyse. Fonction oxydante et fonction réductrice. Azote. Ammoniac. Acide nitrique. Problème de l'azote. Phosphore. Anhydride et acide phosphoriques. Engrais phosphatés. Carbone. Charbons naturels et artificiels. Anhydride carbonique. Oxyde de carbone. Classification des éléments. Structure atomique. Théorie des ions.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de Chimie, tome I. A. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours (cours facultatif).

**I<sup>e</sup> classe** (Section langues modernes, ordre ménager).

Cours théorique et pratique: 2 heures. — Les solutions: pression osmotique; dissociation électrolytique. Métaux et alliages. Métaux alcalins; métaux alcalino-terreux; métaux légers, métaux lourds. Oxydes et hydroxydes métalliques. Chlorures métalliques. Chlorates. Sulfures, sulfates. Hydrosulfite de sodium, thiosulfate de sodium.

Carbonates alcalins, carbonate de calcium. Bicarbonates alcalins, bicarbonate de calcium. Nitrates de sodium, de potassium, d'argent. Phosphates de sodium et de calcium. Silicates naturels et artificiels. Verres, produits céramiques. Autres sels importants dans le ménage: aluns, permanganate, borax, perborates (persels), ferrocyanures, ferricyanures. Nettoyage des objets de ménage.

Manuel: R. Sterckx, Cours de Chimie. A. de Boeck, Bruxelles Dernière édition.

**1<sup>re</sup> classe** (Section latine et section langues modernes, ordre commercial).

1,5 heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été). — **A. Chimie minérale. Métaux:** Métaux alcalins. Hydroxydes alcalins. Chlorures alcalins. Carbonates alcalins. — Composés du calcium: Carbonate de calcium. Oxyde et hydroxyde de calcium. Sulfate de calcium. — Principes de métallurgie. Alliages. — Fer, fontes, aciers: Propriétés. Minerais. Métallurgie. Aluminium: Propriétés. Minerais. Métallurgie.

**B. Chimie organique.** Hydrocarbures aliphatiques saturés: Méthane et dérivés. — Hydrocarbures non saturés: Acétylène et dérivés. — Industrie des hydrocarbures: Distillation du charbon. Pétrole. Caoutchouc. — Alcools: Monoalcools. Alcool méthylique Alcool éthylique. Polyalcools. — Ether éthylique. — Aldéhyde méthylique. Aldéhyde éthylique. — Acides: Monoacides. Acide formique. Acide acétique. Biacides. Acide oxalique. — Esters: Acétates d'éthyle. — Industrie des lipides: Lipides. Savons, Glycérine. — Glucides: Glucose, Saccharose. Amidon. Cellulose. — Protides. — On ne traitera pas l'industrie sucrière, les industries de fermentation et les industries de la cellulose.)

Le programme comporte l'étude des §§ suivants: Tome I: 324—333; 337—347; 352—356, 368—372; 376—387; 422—427. Tome III: 6—12; 17—52; 59—81; 96—106; 110—116; 126—130; 133—134.

Manuels: Jodogne et Dessart, Cours de Chimie, tome I et tome III. A. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

**Exercices pratiques.** — 1 heure tous les quinze jours (cours facultatif).

**1<sup>re</sup> classe** (Section langues moderne, ordre ménager).

Cours théorique et pratique: 2 heures. — Chimie organique: notions préliminaires de chimie organique. — Hydrocarbures aliphatiques saturés et non saturés, Pétrole. Caoutchouc. Gaz de ville. Chloroforme, iodoforme, tétrachlorure de carbone. Alcools: alcool méthy-

lique, alcool éthylique. Poly-alcools. Fermentation alcoolique. Boissons alcoolisés. Falsification des boissons alcooliques. Ether éthylique. Aldéhydes. Cétones. Acides: monacides, biacides, oxyacides. Esters. Corps gras: graisses, savons; glycerine. Produits pour le lavage. Cires. Glucides: sucres et matières amylacées. Phénomènes chimiques de la digestion. Composition et valeur nutritive des aliments. Examen chimique et microscopique des aliments, Conservation et falsification des aliments. Empoisonnements. Régimes alimentaires. Vitamines. Hormones. Textiles naturels et artificiels. Lavage. Nettoyage. Colorants naturels et artificiels. Teinture. Matières plastiques.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, tome III. A. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

## DROIT PUBLIC ET ADMINISTRATIF DU GRAND-DUCHÉ

### I<sup>re</sup> classe

0,5 heure (1 heure pendant le semestre d'été). — Les éléments constitutifs de l'État: le territoire, la population (indigénat), la puissance souveraine (pouvoirs publics, forme de gouvernement, séparation des pouvoirs). — La Constitution et les garanties constitutionnelles. — Les organes des pouvoirs publics: le Grand-Duc (situation juridique et prérogatives); le Gouvernement; le Conseil d'État; la Chambre des Députés (organisation et attributions, procédure législative, régime électoral); les cours et tribunaux (notions sommaires). — L'Administration générale. Les communes. — Aperçu sur la législation sociale. — L'Organisation des Nations Unies.

Manuel: Pierre Majerus, Principes élémentaires de droit public luxembourgeois. Manuel à l'usage des établissements d'enseignement secondaire. Imprimerie Jos. Beffort, Luxembourg.

## ÉDUCATION ARTISTIQUE

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — Éléments de dessin à main levée: Ligne droite, horizontale, verticale, oblique; les angles; figures planes: triangle, rectangle, carré, losange etc. et leurs applications décoratives. Dessin d'après nature d'objets usuels. Tracé au crayon. Exercices de dessin de mémoire.

## **VI<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Dessin à main levée: le cercle et les courbes usuelles; applications décoratives. Dessin d'après nature d'objets usuels dérivant de ces figures géométriques. Tracé au crayon. Exercices de dessin de mémoire.

## **V<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Dessin à main levée: études de plantes et d'animaux d'après nature ou d'après des moulages sur nature. Essais de style et compositions simples. Tracé à la plume. Emploi des couleurs teintes plates. Exercices de dessin de mémoire.

## **IV<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Section latine et section langues modernes. — Perspective d'observation. Dessin d'après nature d'objets usuels. — Interprétations ornementales de feuilles, fleurs, plantes etc.

## **III<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Cours facultatif pour la section latine et la section langues modernes. — Dessin à main levée: dessin d'après le relief avec application des ombres; motifs classiques d'ornementation.

## **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Cours facultatif pour la section latine et la section langues modernes. — Essais de style et de composition. Compositions décoratives. Application aux différents métiers: broderie, céramique etc. Exercices pratiques de batik et de décoration sur étoffes, cuir et autres matières.

## **I<sup>re</sup> classe**

1 heure. — Cours facultatif pour la section langues modernes. -- Essais de style et de composition. Compositions décoratives. Application aux différents métiers: broderie, céramique etc. Exercices pratiques de batik et de décoration sur étoffes, cuir et autres matières.

## ÉDUCATION PHYSIQUE

### **VII<sup>e</sup> classe**

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices simples de prise de main — exercices simples à mains libres — agilité au sol — b) exercices naturels et utilitaires c) petits jeux — d) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: I. Initiation sportive; athlétisme (course, saut, lancer); natation (familiarisation avec l'eau); jeux d'équipes. 2. Exercices aux agrès (l'appareil est obstacle, grimper).

III. Rythmique et danse: Initiation au rythme.

### **VI<sup>e</sup> classe**

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices de prise de main — exercices à mains libres — agilité au sol — b) exercices naturels et utilitaires — c) petits jeux — d) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de 60 m., saut en longueur et en hauteur (de face), lancer d'adresse et de distance (petite balle). Natation: flottaison et coulée, apprentissage des mouvements. Jeux: grands jeux. 2. Exercices aux agrès: mouvements et appuis passagers.

III. Rythmique et danse: Initiation au rythme.

### **V<sup>e</sup> classe**

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices de prise de main — exercices à mains libres — agilité au sol — b) exercices naturels et utilitaires — c) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de 60 m., saut en longueur, saut en hauteur (de côté), lancement de la petite balle. Natation: perfectionnement des mouvements. Jeux: grands jeux. 2. Exercices aux agrès: suspensions et appuis avec élans et balancements.

III. Rythmique et danse: mouvements adaptés au rythme.

### **IV<sup>e</sup> classe**

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices combinés de prise de main — exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol — b) exercices naturels et utilitaires. — c) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de vitesse, courses de relais, saut en longueur et en hauteur, lancer de la petite balle et du poids. Natation: initiation aux différents styles (brasse, dos). 2. Exercices aux agrès: suspensions et appuis avec élans et balancements.

III. Rythmique et danse: marche et course, bondissements et sauts, mouvements d'élan, danses populaires.

### **III<sup>e</sup> classe**

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol — b) exercices naturels et utilitaires — c) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de vitesse 80 m., courses de relais, saut en longueur et en hauteur, lancer de la petite balle et du poids. Natation: brasse, dos, crawl, initiation aux plongeurs. Jeux collectifs (volley-ball, basket-ball). 2. Exercices aux agrès: répétitions et perfectionnement de l'acquit des classes inférieures.

III. Rythmique et danse: sauts classiques, mouvements à grande amplitude (avec et sans accessoires), perfectionnement du geste, danses populaires.

### **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol — b) exercices naturels et utilitaires — c) exercices de maintien.

II. Activités sportives (perfectionnement individuel). Athlétisme: courses de vitesse et de relais, saut en longueur et en hauteur, lancement du disque. Natation: courses de vitesse, plongeurs. Jeux: Jeux collectifs (volley-ball, basket-ball), technique et tactique.

III. Rythmique et danse: sauts classiques, mouvements à grande amplitude (avec et sans accessoires), perfectionnement du geste, interprétation d'un thème musical.

### **I<sup>re</sup> classe**

1 heure. — Activités physiques de base: exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol — exercices naturels et utilitaires.

II. Activités sportives. — Athlétisme: courses de vitesse et de relais, saut en longueur et en hauteur, lancement du poids et du disque. Natation: course de vitesse, plongeurs. Jeux: jeux collectifs (technique et tactique).

III. Rythmique et danse: sauts classiques, mouvements à grande amplitude (avec et sans accessoires), perfectionnement du geste, interprétation d'un thème musical.

## ÉDUCATION MUSICALE

### VII<sup>e</sup> classe

1 heure. — Théorie. — La portée. Les noms des notes. Lectures en clé de sol. (Mentionner les autres clés.) La valeur des notes et des silences respectifs. Le point et le double point. Les mesures simples, composées et artificielles. Le triolet. Les altérations. Les intervalles fondamentaux. Les mouvements les plus usités.

Pratique. — Exercices vocaux d'ensemble. Chant collectif, vocalises faciles. Lecture rythmique avec les différentes valeurs de notes. Dictées faciles d'intonation. Exercices d'écriture musicale.

### VI<sup>e</sup> classe

1 heure. — Théorie. — Les demi-tons diatoniques et chromatiques. L'enharmonie. Les gammes majeures. L'accord parfait. Les accords principaux dans les différentes gammes. Noms des degrés de la gamme. La syncope. Le contretemps. Les intervalles et leurs renversements. Les gammes mineures harmoniques et mélodiques.

Pratique. — Exercices vocaux (vocalises et chants). Exercices de lecture rythmique. Dictées rythmiques et d'intonation avec les rondes, blanches, noires et les silences respectifs. Devoirs sur les gammes et les intervalles.

### V<sup>e</sup> classé

1 heure. — Théorie. — Les consonances et les dissonances. Les accords parfaits. Renversement de l'accord parfait. L'accord de VII<sup>e</sup> de dominante. Renversements de cet accord. Chiffrage des accords traités. La cadence. Définition de la modulation.

Pratique. — Exercices de chant et de lecture rythmique en clé de fa, 4<sup>e</sup> ligne. Dictées musicales sur les rondes, blanches, noires et croches avec les silences respectifs, ainsi que sur le triolet. Devoir sur la matière traitée.

## COUTURE

### VII<sup>e</sup> classe

2 heures. — Étude des points fondamentaux et des points de fantaisie. Application: napperon ou nappe à thé; dessin à la mode. — Tablier fantaisie pour fillettes. Introduction dans l'art du crochet. Les différents points. Application: dessous de vase ou napperon, modèle à la mode.

### VI<sup>e</sup> classe

2 heures. — Art du tricot. Application: gants, soquettes; remaillage simple, maille à l'endroit. Combinaison, jupon; rapiécetage, reprise toile.

### V<sup>e</sup> classe

2 heures. — Chemise de nuit: modèle à la mode. Tablier-blouse. Art de la broderie. Application: napperon à la mode.

## BRANCHES COMMERCIALES

### A. Correspondance commerciale

(anglais, français, allemand)

### IV<sup>e</sup> classe

1 heure. — Importance de la correspondance; forme de la lettre d'affaires; style et terminologie commerciales; réception et expédition du courrier. Demandes de prix; offres; commandes; expédition de la marchandise; règlements.

Manuels: a) Arnold Lätt, Englisch. Korrespondenz und Handelslehre. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, La correspondance commerciale. Eyrolles, Paris.

Un devoir toutes les trois semaines.

### III<sup>e</sup> classe

1 heure. — Réclamations; renseignements; circulaires. Lettres d'introduction et de crédit. Technique des affaires d'importation et d'exportation.

Manuels: a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre*. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, *La correspondance commerciale*. Eyrolles, Paris.

Un devoir toutes les trois semaines.

### II<sup>e</sup> classe

1 heure. — Suite de lettres relatives à une même affaire. — Commissionnaires et consignataires. — Lettres de vente. Le facteur psychologique dans les lettres publicitaires. — Demandes d'emploi. — Règlement de comptes: le règlement s'effectue normalement (chèques, virements, traites).

Manuels: a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre*. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, *La correspondance commerciale*. Eyrolles, Paris.

Un devoir toutes les trois semaines.

### I<sup>re</sup> classe

0,5 heure (1 heure pendant le semestre d'hiver). — Règlement de comptes: le règlement ne s'effectue pas normalement (traites protestées, prorogations d'échéance, lettres de rappel). — Correspondance bancaire. Demandes et ouvertures de crédit: crédit d'es-compte en compte-courant; prêt lombard, crédit hypothécaire, crédit documentaire. — Suite de lettres relatives à une même affaire.

Manuels: a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre*. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, *La correspondance commerciale*. Eyrolles, Paris.

Un devoir toutes les trois semaines.

## B. Comptabilité.

Manuel: Cours de commerce et de comptabilité par Louis Châlon. Librairie Vanderlinden, Bruxelles. 1<sup>er</sup> volume.

### IV<sup>e</sup> classe

3 heures. — a) Cours de commerce. 1 h. — Notions générales de commerce. Opérations et documents commerciaux. Quittances, factures, lettres de voiture, billet simple, chèques de banque et chèques

postaux, virement bancaire. Effets de commerce: lettre de change, billet à ordre, mandat. Escompte des effets. — b) Comptabilité. 2 heures. — Étude de la comptabilité à parties doubles. Classification et fonctionnement des comptes. Livres principaux et livres auxiliaires. Exercices d'ensemble à plan comptable restreint. Établissement et analyse des balances. Écritures d'inventaire. Bilan.

Un devoir toutes les trois semaines.

### **III<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Étude approfondie du travail comptable de fin d'exercice. Amortissement direct et indirect. Frais payés d'avance et frais à payer. Créances douteuses et provisions. Les formes de la comptabilité à parties doubles: la comptabilité classique, le journal-grand-livre, la comptabilité à journaux multiples. Notion de comptabilité par décalque.

Un devoir toutes les trois semaines.

### **II<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Affaires en consignation et en participation. Affaires d'importation et d'exportation (Documents et modes de remboursement usités). Principes de comptabilité industrielle.

Un devoir toutes les trois semaines.

### **I<sup>re</sup> classe**

3 heures. — Comptabilité des sociétés (sociétés en nom collectif; société en commandite simple; société anonyme; société à responsabilité limitée). Comptabilité des emprunts obligataires. Comptabilité de banques.

Un devoir toutes les trois semaines.

## **G. Droit civil et commercial.**

Manuels: a) Jules Baude, Principes généraux de droit civil (Tome I). — b) Jules Baude, Principes de droit commercial (Tome II). Les Éditions Comptables, Commerciales et Financières. 47, rue du Houblon, Bruxelles.

### **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Quelques considérations concernant les personnes et les biens. Des obligations et des contrats. Des conditions essentielles de la validité des contrats. Effets des contrats. De l'extinction des obligations. De la preuve des obligations. Les principaux contrats: le contrat de vente, le contrat de prêt, le contrat de mandat, le contrat d'emploi. Le cautionnement et le gage.

### **I<sup>re</sup> classe**

0,5 heure (1 heure pendant le semestre d'été). — Le contrat de société. Le régime des sociétés commerciales. (Lois des 10.8.1915 et 18.9.1933.) La société en nom collectif; la société en commandite simple; la société anonyme; la société en commandite par actions; la société à responsabilité limitée; la société coopérative. Notions sommaires de la faillite.

## **D. Arithmétique commerciale.**

Manuel: Arithmétique commerciale par Louis Châlon, I<sup>re</sup> partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

### **IV<sup>e</sup> classe**

2 heures. — Calculs rapides et abrégés. Calculs sur monnaies et poids anglais. Rapports et proportions. Règle de société. Règle conjointe. Mélanges et alliages. Tant pour cent et pour mille en dehors et en dedans. Calcul de l'intérêt par les méthodes commerciales; intérêt civil; intérêt anglais. L'escompte. Traités exactes. Effets équivalents. Échéance commune. Échéance moyenne.

Un devoir en classe par mois.

### **III<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Comptes courants à taux réciproque et constant; méthode directe, méthode indirecte et méthode hambourgeoise. Opérations sur marchandises; prix de revient, prix de vente; coefficient de revient.

Deux devoirs en classe par trimestre.

### **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Comptes courants à taux non réciproques; comptes à taux variables; application des diverses méthodes; procédés abrégés. Matières d'or et d'argent. Systèmes monétaires; parités de change.

Deux devoirs en classe par trimestre.

### **I<sup>re</sup> classe**

1 heure. — Le change; cotes de change; bordereaux de négociation. Les valeurs mobilières et les bourses; opérations de bourse au comptant. Notions sur les arbitrages de change et de fonds publics.

Deux devoirs en classe par trimestre.

## **E. Économie politique.**

### **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — Introduction. Objet et définition de l'économie politique. Les notions corrélatives: besoins, utilité, biens ou services. Les conditions naturelles de la vie économique et les trois facteurs de la production. Les principes régulateurs de la vie économique. — La production. Les conditions générales de la production. L'unité de production: l'entreprise. L'organisation de la production: la concurrence. Le mécanisme des échanges et le commerce. Le mécanisme de la formation des prix. La monnaie et les systèmes monétaires. Le fonctionnement des systèmes monétaires et le change. Notions de théorie monétaire.

Manuel: *Éléments d'économie politique* par Bertrand Nogaro, 5<sup>e</sup> édition. Librairie Delagrave, Paris.

### **I<sup>re</sup> classe**

1 heure. — L'échange (suite). — La banque en général: Principales opérations de banque; diverses catégories de banques. Les banques d'émission. La bourse. Les échanges internationaux. La politique commerciale. L'équilibre de la production et les crises. Les mouvements cycliques et les mouvements de longue durée. La statistique conjoncturale et les «baromètres» économiques. — La répartition. Le problème de la répartition. Le revenu de l'entrepreneur ou profit. Le revenu du propriétaire foncier et la rente foncière. Le revenu du capital et l'intérêt. Le salaire.

Manuel: *Éléments d'économie politique* par Bertrand Nogaro, 5<sup>e</sup> édition. Librairie Delagrave, Paris.

## **F. Sténographie et Dactylographie.**

### **IV<sup>e</sup> classe**

3 heures.

I. Sténographie, 2 heures.

Manuel: *Cours de sténographie Duployé (Français)*. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg.

Matière: Dictée lente des textes du manuel.

II. Dactylographie, 1 heure.

### III<sup>e</sup> classe

4 heures.

I. Sténographie, 3 heures.

Manuels: a) Correspondance commerciale en sténographie française I. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg. — b) Sténographie Duployé-Brück I. Lehrgang, Handelskorrespondenz. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg.

Matière: Dictée lente et moyenne, en voie progressive, des textes des manuels.

II. Dactylographie, 1 heure.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures.

I. Sténographie, 1 heure.

Manuels: Mêmes manuels qu'en III<sup>e</sup> classe.

Matière: Dictée des textes des manuels.

II. Dactylographie, 1 heure.

### I<sup>re</sup> classe

2 heures.

I. Sténographie, 1 heure.

Matière: Étude des abréviations professionnelles. Dictées rapides, transcriptions, lecture. Vitesse à atteindre: 100 mots par minute. Adaptations du système Duployé-Bruck à la langue anglaise.

II. Dactylographie, 1 heure.

Méthode des 10 doigts. Étude complète du clavier. Exercices, copies et dictées de textes français, anglais et allemands.

## BRANCHES MÉNAGÈRES, SOCIALES ET ARTISTIQUES

### A. Cours ménagers.

#### IV<sup>e</sup> classe

**Cuisine:** 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Préparations simples de potages, poissons, viandes, légumes, desserts. — 2<sup>me</sup> trimestre: Suite des préparations simples, pâte levée. — 3<sup>me</sup> trimestre: Répétition des exercices précédents; pâte à poudre de levure; conservation des légumes et des fruits.

**Nettoyage:** 1 heure par quinzaine. — 1<sup>er</sup> trimestre: Entretien des fourneaux de cuisine, Entretien de la vaisselle. — 2<sup>me</sup> trimestre: Entretien des ustensiles de cuisine. — 3<sup>me</sup> trimestre: Service de table.

### III<sup>e</sup> classe

**Cuisine:** 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Études approfondies des préparations culinaires usuelles; pâte Brisée. — 2<sup>me</sup> trimestre: Suite des préparations culinaires précédentes; conserves de viande. — 3<sup>me</sup> trimestre: Répétition; stérilisation des légumes et des fruits.

**Nettoyage:** 1 heure par quinzaine. — 1<sup>er</sup> trimestre: Lessive. — 2<sup>me</sup> trimestre: Lavage spécial (laine, flanelle, bas, soie, rideaux, dentelles). — 3<sup>me</sup> trimestre: Nettoyage du cuir, du feutre etc.

### II<sup>e</sup> classe

**Cuisine:** 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Cuisine des malades; pâtes fines. — 2<sup>me</sup> trimestre: Cuisine des régimes; gâteaux fourrés. — 3<sup>me</sup> trimestre: Glaces.

**Nettoyage:** 1 heure toutes les 3 semaines. — 1<sup>er</sup> trimestre: Entretien des planchers. — 2<sup>me</sup> trimestre: Entretien des meubles. — 3<sup>me</sup> trimestre: Entretien des ustensiles de nettoyage (brosses, aspirateurs etc.), entretien et conservation des objets de toilette (brosses, peignes etc.). Détachage.

**Comptabilité ménagère:** 1 heure toutes les 3 semaines. — Budget, agenda ou livre des recettes et des dépenses, classification des comptes, balance de fin d'année, inventaire, bilan.

### I<sup>re</sup> classe

**Cuisine:** 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Série de menus raisonnés; établissement de leur valeur alimentaire. Leur prix de revient; préparations des boissons: café, thé, cacao etc. — 2<sup>me</sup> trimestre: Suite des menus précédents; décoration des plats. — 3<sup>me</sup> trimestre: Menus des fêtes de famille; décoration et service de table.

**Nettoyage:** 1 heure par quinzaine. — 1<sup>er</sup> trimestre: Détachage et dégraissage du linge, des vêtements et des tissus de laine. — 2<sup>me</sup> trimestre: Entretien et conservation des vêtements d'été et d'hiver. — 3<sup>me</sup> trimestre: Teinture.

## B. Coupe et Repassage.

### IV<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Coupe.** Étude des différentes sortes de tissus. Prise des mesures pour différents vêtements. Dessins de patrons pour corsages et leur coupe. Corsage. Kimono. Manches chemisier,

kimono, raglan. Col chemisier, col droit, col shawl, revers, col rond etc.

b) **Repassage.** Lavage et repassage des différentes sortes de tissus. (théorie). Repassage de nappes et de serviettes. Exercices de repassage sur linge plat.

### III<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Coupe.** Jupe étroite, jupe godet, jupe plissée, jupe à plusieurs coutures. Jupe culotte, short, pyjama. Pantalon de sport, pantalon-fuseau.

b) **Repassage.** Exercices sur linge plat, sous-vêtements, corsages. Empesage à l'empois cuit: serviettes, nappes, rideaux.

### II<sup>e</sup> classe

2 heures. — a) **Coupe.** Robes d'été et d'hiver. Blouses. Robes de chambre et de soirée. Chemises de nuit. Vestes et capuchons. Sous-vêtements.

b) **Repassage.** Repassage de jupes et de robes. Lainages et pantalons. Exercices pour le repassage du linge à l'empois cuit et à l'empois cru.

### I<sup>re</sup> classe

2 heures. — a) **Coupe.** Corsage et robes pour enfants de 1—12 ans. Corsages et robes pour enfants de 12 à 18 ans. Culottes pour fillettes et garçons. Salopettes.

b) **Repassage.** Repassage de cols et de chemises d'hommes. Repassage de nappes brodées et de broderies. Repassage spécial (velours, soie etc.).

## C. Dessin d'art appliqué.

voir pages 163 et 164, classes de IV<sup>e</sup>, III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup> et I<sup>re</sup>.

## D. Histoire sommaire de l'art.

### I<sup>re</sup> classe

1 heure. — 1<sup>er</sup> trimestre: L'art égyptien. L'art perse. L'art grec. L'art romain. — 2<sup>me</sup> trimestre: L'art byzantin. L'art arabe. L'art du moyen âge. La Renaissance. — 3<sup>me</sup> trimestre: L'art du XVII<sup>e</sup> et du XVIII<sup>e</sup> siècle. L'art du XIX<sup>e</sup> siècle.

## **E. Histoire de la Musique.**

(Cours obligatoire pour les élèves de la section langues modernes (ordre ménager), facultatif pour les élèves de la section langues modernes (ordre commercial).)

### **II<sup>e</sup> classe**

1 heure. — La Musique de la Renaissance. La Musique baroque. Les Préclassiques. La Musique classique.

### **I<sup>re</sup> classe**

1 heure. — La Musique romantique. La Musique moderne.

## **F. Puériculture.**

### **II<sup>e</sup> et I<sup>re</sup> classes**

1 heure. — Un cours de puériculture, auquel assisteront les élèves des II<sup>e</sup> et I<sup>re</sup> classes (les élèves de II<sup>e</sup> pendant le semestre d'été, les élèves de I<sup>re</sup> pendant le semestre d'hiver) est donné à l'établissement, à raison d'une conférence par semaine. Les exposés théoriques sont renforcés par une série de démonstrations pratiques à la Maternité ou à la Crèche.

Manuel: D<sup>r</sup> L. Exchaquet, La santé du nourrisson. Payot, Lausanne.



## ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

# COURS SUPÉRIEURS

## I. Cours Supérieurs de Philosophie et Lettres (Athénée)

### A. Section philosophie et lettres

**Philosophie**, 8 heures. — 1. **Logique**. — a) Logique formelle du concept, de la proposition et du raisonnement déductif. Valeur de la syllogistique traditionnelle. Les syllogismes de relation. Les paralogismes.

Manuels: E. Lemasson, Notions de logique formelle. Édition photocopiée. 1952. Librairie du Centre, Luxembourg. — O. Stumper, Questions et exercices de logique formelle. Imprimerie V. Buck, Luxembourg, 1953.

b) Logique appliquée. Méthodologie générale: analyse et synthèse, induction, analogie. Rudiments et méthodologie des sciences naturelles (observation, hypothèse, expérimentation, généralisation inductive) et des sciences morales.

Manuel: E. Lemasson, Manuel de Philosophie, tome II: Logique et Morale. Beauchesne, Paris.

a) et b) ensemble 1 heure.

c) Théorie de la Connaissance, 1 heure. — Notion et problèmes de la Connaissance. — Connaissance sensible et Connaissance rationnelle. — La Valeur de la Raison et des principes rationnels. Examen du rationalisme réaliste (platonisme et cartésianisme), de l'empirisme sous ses diverses formes (notamment Hume et les positivistes), des tentatives de synthèse: Le rationalisme idéaliste de Kant. Les approches actuelles du problème en philosophie des sciences. — Le problème de la réalité extérieure. Examen des différentes formes du réalisme. La Vérité et l'Erreur. — Nature et critères de la Vérité. — Vérité de fait et vérité de raison. — Théories platonicienne, cartésienne et spinoziste sur l'erreur. — Analyse de la notion de certitude.

Manuel de base: P. Foulquié, Traité élémentaire de Philosophie, tome III: Métaphysique. Les Éditions de l'École, Paris.

2. **Psychologie**, 2 heures. — Notion et méthodes (introspection et expérimentation objective). Rapports du psychique avec le physiologique et le social. Le Conscient et l'Inconscient. Psychologie de la connaissance: Sensation, perceptions, images. La mémoire. L'imagination créatrice. La Pensée. Les phénomènes affectifs: sentiments et passions. Les tendances. La volonté. Psychologie des caractères.

Manuel: E. Lemasson, Manuel de Philosophie, tome I: Psychologie. Beauchesne, Paris.

3. **Métaphysique**, 1 heure. — 1) Éléments de métaphysique générale: L'être et ses propriétés. Les catégories de substance et de causalité. 2) Éléments de métaphysique spéciale: La matière, la vie, l'âme, Dieu.

Manuel: P. Foulquié, Traité de philosophie, tome III: Métaphysique. Les Éditions de l'École, Paris.

4. **Philosophie morale**, 2 heures. — Le problème moral; aperçu sur les principales conceptions de la vie. La conscience morale: analyse, nature et valeur de la conscience morale. Le devoir: le bien moral en soi (valeur morale), le bien formel (y compris le formalisme kantien), fondement de l'obligation morale. Les conséquences du devoir: responsabilité, sanction (y compris le droit de punir), droit et justice. Problèmes de morale économique (le travail, la propriété, la question sociale). La morale civique et politique.

Manuel: E. Lemasson, Manuel de philosophie, tome II: Logique et Morale. Beauchesne, Paris.

5. **Histoire de la philosophie**, 1 heure. — Doctrine et grandes écoles de l'antiquité grecque. Aperçu sur la philosophie médiévale. Histoire sommaire de la philosophie moderne: Courants et problèmes. Prolongement des doctrines passées dans la philosophie contemporaine.

Manuel recommandé: Störig, *Kleine Weltgeschichte der Philosophie*. 4<sup>e</sup> édition 1954. Kohlhammer, Stuttgart.

**Langue latine**, 8 heures. — Lecture et explication des satires et des épîtres d'Horace, édition Lejay, Hachette. — Extraits de Juvénal, de Lucrèce, des Géorgiques de Virgile, de Tacite, de Tite-Live et d'autres historiens.

Manuel: Ch. GeorGIN, *Les Latins, Morceaux choisis: Classe de Lettres*. A. Hatier, Paris.

Exercices d'élocution; explications, analyses, parallèles, exposés, résumés etc., faits par les élèves, toutes les quinzaines; discussions. — Devoirs écrits (rédactions, versions, thèmes latins) tous les huit jours.

**Langue grecque**, 4 heures. — Lecture et explication d'auteurs.

Manuel: GeorGIN, *Les Grecs, Classe de Première*. Hatier, Paris. On lira spécialement des extraits de Sophocle (Oedipe, Antigone), Platon, Démosthène (Sur la Couronne). Une tragédie de Sophocle

ou un dialogue de Platon pourra être lu en entier au choix du professeur. On lira en outre un choix de Thucydide. (Édition Teubner ou Édition Hachette.) — Les élèves feront des résumés, des analyses, des exposés grammaticaux, stylistiques ou littéraires.

Un devoir écrit (étude critique ou esthétique, thème ou version) par quinzaine.

#### **Langue et littérature françaises, 5 heures.**

a) L'évolution de la littérature française, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. Le professeur fera une étude plus approfondie des auteurs prévus aux programmes des deux examens de la Candidature.

b) Exposés, résumés, analyses, rapprochements, exercices de tout genre, propres à développer la connaissance et la pratique de la langue, faits par les élèves. Discussions.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

Manuels recommandés: a) Histoire illustrée de la littérature française. Précis méthodique par Abry, Audic et Crouzet. Dernière édition. Henri Didier, Paris. — b) Les Grands Écrivains de France illustrés. Morceaux choisis et analyses, par Abry, Crouzet, Bernès, Léger. Tomes I et II. Henri Didier, Paris.

#### **Langue et littérature allemandes, 4 heures.**

a) L'évolution de la littérature allemande, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. Le professeur fera une étude plus approfondie des auteurs prévus aux examens de la candidature.

b) Exposés, résumés, analyses, rapprochements, exercices de tout genre, propres à développer la connaissance et la pratique de la langue, faits par les élèves. Discussions.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

Manuels recommandés: a) Leo Krell, Deutsche Literaturgeschichte. C.C. Buchner, Bamberg. — b) Nic. Hein, Der Brunnen. Band VI und VII. Victor Bück, Luxemburg.

**Langue et littérature anglaises, 4 heures.**

a) L'évolution de la littérature anglaise, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. — 3 heures.

Manuel: G. Guibillon, *La littérature anglaise par les textes*. Hatier, Paris. — Manuel auxiliaire recommandé: Legouis et Cazamian, *History of English Literature*. Latest Edition. J. M. Dent & Sons Ltd., London.

b) Lecture, explication et analyse d'ouvrages en vers et en prose. Exposés, résumés, analyses, rapprochements, traductions, exercices de tout genre propres à développer la connaissance et la pratique de la langue, faits par les élèves. Discussions. — 1 heure.

Manuel: J. Gelhard, *Englische Stillehré*. Letzte Ausgabe. Velhagen und Klasing, Bielefeld. — Manuels auxiliaires recommandés: Herbert Read, *English Prose Style*. Latest Revised Edition. G. Bell & Sons, Ltd. London. — S.H. Burton, *The Criticism Of Poetry*. Latest Edition. Longmans, Green And Co. London.

Dissertations et travaux sur un sujet littéraire tous les mois.

**Histoire, 2 heures. — Histoire contemporaine (1871—1939).**

La politique intérieure des principaux États jusqu'en 1914. Les relations internationales de 1871 à 1914: les systèmes d'alliances; l'expansion coloniale; la paix armée. Le mouvement des idées. L'évolution économique et sociale. Les conditions de vie dans la société moderne. La première guerre mondiale (1914—1918). L'entre-deux guerres: les traités de paix et les tentatives d'organisation internationale; les crises économiques; les faiblesses des démocraties; la Russie soviétique; les déviations nationalistes et les prodromes de la deuxième guerre mondiale.

Manuel: Ch. Aimond, *Histoire contemporaine depuis le milieu du 19<sup>e</sup> siècle*. J. de Gigord, Paris.

**Introduction aux études historiques, 1 heure pendant le semestre d'hiver.** — Les postulats du travail historique. Le travail de documentation. L'enquête critique: la critique d'authenticité et la critique de crédibilité. La synthèse historique. La notion de cause. Liberté, hasard, déterminisme. L'individuel et le collectif en histoire. Sincérité, impartialité, objectivité.

Manuel: Paul Harsin, *Comment on écrit l'histoire*. Georges Thone, Éditeur, Liège.

**La Société et les institutions romaines**, 1½ heures (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été). — Le monde romain. Institutions politiques. Pouvoirs publics. Administration romaine. Éléments de la population. Vie publique et privée. Vie économique. Civilisation.

Manuel: G. Hacquard, J. Dautry et O. Maisani: Guide romain antique. Classiques Hachette.

## B. Section de droit

**Philosophie**, 8 heures. — Pour toutes les disciplines de philosophie, programme et manuels de la Section de philosophie et lettres.

**Langue latine**, 3 heures. — Lecture, explication et analyse: 1) Cicéron: De signis (extraits). Pro Archia (extraits), Correspondance (extraits); 2) Tite-Live, choix de discours; 3) Sénèque le Philosophe (extraits).

Manuel: Ch. Georgin, Les Latins, Morceaux choisis. Classes de Lettres. A. Hatier, Paris.

Versions latines, analyses, études critiques et esthétiques à faire par les élèves, toutes les quinzaines.

**Langue et littérature françaises**, 5 heures. — a) L'évolution de la littérature française, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. Le professeur fera une étude plus approfondie des auteurs prévus au programme de la candidature en philosophie et lettres préparatoire à l'étude du droit. — b) Exposés, résumés, analyses etc. faits par les élèves. Discussions.

Manuels recommandés: a) Histoire illustrée de la littérature française. Précis méthodique par Abry, Audic et Trouzet. Dernière édition. Henri Didier, Paris. — b) Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. A. de Boeck, Bruxelles.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

**Langue et littérature allemandes**, 3 heures. — L'évolution de la littérature allemande, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication

de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. Le professeur fera une étude plus approfondie des auteurs prévus au programme de la candidature en philosophie et lettres préparatoire à l'étude du droit.

Manuels recommandés: a) Leo Krell, *Deutsche Literaturgeschichte*. C. C. Buchner, Bamberg. — b) Nic. Hein, *Deutsches Lesebuch für höhere Schulen*, Band 5 und Band 6. Victor Bück, Luxemburg.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

**Introduction aux institutions anglaises**, 1 heure. — Étude raisonnée des principales institutions britanniques contemporaines considérées dans leur principe, origine, évolution et fonctionnement comme institutions représentatives d'une société et d'un État modernes. — Exposés, résumés, analyses, rapprochements, traductions etc. par les élèves. Un devoir par semestre.

Manuel recommandé: Kingston Derry, D. Phil., *British Institutions Of To-Day*. Latest Edition. Longmans, Green and Co., London.

**Histoire économique et sociale contemporaine**, 2 heures. — Aperçu de l'ancien régime économique et social: Société d'Ancien Régime, structure économique, doctrines mercantilistes. — Les révolutions 1789—1848: a) la «révolution industrielle», transformations agraires, révolution sociale, Napoléon et les institutions, blocus continental. — b) la pensée sociale: libéralisme, socialisme «utopique». — c) le mouvement ouvrier. — L'évolution jusqu'en 1914 dans les principaux pays: a) découvertes scientifiques et transformations industrielles, le rythme économique, libre échange et protection, colonies. — b) le mouvement doctrinal: différentes formes de marxisme, christianisme social, théories contrerévolutionnaires. — c) le mouvement ouvrier: législation sociale, syndicats, Internationales. — Au temps des guerres mondiales 1914—1945: Conquête de l'espace et du microcosme, impérialismes économiques, économies de guerre et d'après-guerre, la société au 20<sup>e</sup> siècle. — Au seuil de l'ère atomique: énergies nouvelles, communautés nouvelles, évolution des doctrines.

**Introduction générale à l'étude du droit**, 2 heures. — I. Encyclopédie du droit. Aperçu sur les différentes branches du droit. Aperçu sur le système juridique. La science du droit et les disciplines connexes. Les grandes cultures juridiques. — II. Théorie générale du droit. 1) Le droit en tant que complexe de normes: Théorie générale des actes juridiques. Les sources du droit. La technique juridique,

comprenant la structure et la typologie des règles, les formes juridiques, le conceptualisme juridique et le système juridique. Législation et politique juridique. 2) Le droit en tant que pouvoir subjectif: Le droit subjectif. Le sujet de droit. Appartenance et exercice des droits. Classification des droits subjectifs. Les complexes de droits subjectifs. Création, modification, transmission et extinction de droits. Usage des droits subjectifs. 3) L'application du droit: Mécanisme général de l'application. Délimitation du domaine d'application. L'interprétation. La preuve. La sanction. Théorie générale du contentieux. Éléments méta-juridiques dans l'application du droit. — III. Introduction à la philosophie du droit. 1) Les grands courants de la philosophie du droit. 2) Système de la philosophie du droit: Le phénomène du droit. La notion critique du droit. L'ordre et l'individu. La justice. L'ordre juridique, l'ordre moral et l'ordre de l'être.

Manuel: Pierre Pescatore, *Théorie générale du droit*. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg, 1955.

**Droit Civil**, 2 heures. — Les sources du droit civil; théorie générale des actes civils; classification des droits civils et patrimoine; les personnes; la famille; les lois modificatives de cette matière, à l'exception de la loi sur l'indigénat luxembourgeois. Les biens et les différentes modifications de la propriété; l'acquisition des droits réels par l'occupation, par l'effet de la loi et par l'effet des contrats; l'extinction des droits réels; les lois modificatives de cette matière.

Manuel recommandé: *Traité de droit civil de Colin et Capitant*, refondu par M. Julliot de la Morandière (à l'exclusion des éditions précédentes du même ouvrage intitulées «Cours élémentaire»).

**Droit public (constitutionnel)**, 2 heures. — Aperçu d'histoire constitutionnelle. La caractèrè général de la Constitution. L'État: Notion de l'État; personnalité juridique de l'État. L'État et ses membres: les citoyens, le territoire. — Le statut constitutionnel de l'Individu: Généralités; les libertés constitutionnelles; les droits politiques; les droits économiques et sociaux; les droits civils constitutionnellement protégés; devoirs des individus envers la collectivité; le principe d'égalité; le statut des étrangers. — Le Pouvoir: Notion; les fonctions de la souveraineté; les organes du pouvoir; délégation de pouvoirs. — Le régime politique du Grand-Duché. — Les organes des pouvoirs publics.

Manuels recommandés: 1) Pierre Majerus, *L'État luxembourgeois*. 1948. — 2) Pierre Wigny, *Droit constitutionnel*, tomes I et II. Bruxelles 1952, Établissements Emile Bruylant.

**Introduction historique à l'étude du droit, 1 heure.** — Les périodes de l'histoire juridique. L'œuvre juridique des Romains. Le droit de l'époque féodale. L'ancien régime. La transition vers le droit moderne. La révolution française et les codifications napoléonennes. Développement des constitutions et évolution du droit civil et pénal. Formation du droit social. Conclusions.

Lecture de textes et résumés faits par les élèves. Un devoir par semestre.

Manuel recommandé: Nicolas Majerus, Histoire du droit dans le Grand-Duché de Luxembourg (Extraits). Imprimerie St-Paul, Luxembourg.

## **II. Cours Supérieurs de Sciences naturelles et de Sciences physiques et mathématiques.**

**(Lycée de Garçons, Luxembourg)**

### **A. Section Sciences naturelles.**

**Chimie. — 1. Chimie théorique. 1 heure.** — Éléments de chimie physique: Théorie atomique. Structure de l'atome. Règle d'Avogadro. Atomicité. Détermination des masses moléculaires et des masses atomiques. Lois des combinaisons. Classification des éléments. Théorie sur la valence. Corps radioactifs. Isotopes. Équilibres chimiques: cinétique chimique; étude quantitative des équilibres chimiques. Solutions diluées. Phénomènes osmotiques. Dissociation électrolytique. Réactions et équilibres ioniques. Étude de l'acidité des solutions. État colloïdal. Éléments de thermochimie. — Manuel: Tian et Roche, Précis de chimie. Paris, Masson. Collection du P.C.B.

**2. Chimie minérale. 3 heures.** — Hydrogène. Halogènes. Halogénohydracides. Halogénures métalliques. Chlorures décolorants. Chlorates. Oxygène. Eau. Ozone. Eau oxygénée. Oxydes et hydroxydes métalliques. Soufre. Sulfure d'hydrogène. Sulfures métalliques. Anhydride et acide sulfureux. Sulfités. Anhydride et acide sulfurique. Sulfates. Thiosulfates. Chromates et Dichromates. Manganates et permanganates. Azote. Air. Gaz rares de l'air. Ammoniac. Sels d'ammonium. Acide nitrique. Nitrates. Acide nitreux. Nitrites. Oxyde azoteux. Oxyde azotique. Peroxyde d'azote. Phosphore. Phosphures d'hydrogène. Anhydride phosphorique. Acides phosphoriques. Orthophosphates. Superphosphate. Arsénic. Anhydride et acide arsénieux. Arsénites. Acide arsénique. Arséniates. Antimoine. Anhydride antimonieux. Méthode de Marsh. Carbone. Oxyde de carbone. Anhydride carbonique. Carbonates. Silicium. Silice. Silice gélatineuse.

Silicates. Verres. Fluorure de silicium. Bore. Acide orthoborique. Borates. Perborates. Aperçu sur les propriétés physiques et chimiques des métaux. Extraction des métaux usuels. — Manuel: Tian et Roche, Précis de chimie. Paris, Masson. Collection du P.C.B.

**3. Chimie organique.** 3 heures. — Généralités. Analyse élémentaire. Formules. Stéréochimie. Atome de carbone asymétrique. Série acyclique: Hydrocarbures. Dérivés halogénés. Alcools. Ethers-oxydes. Aldéhydes. Cétones. Acides. Acides-alcools. Esters. Lipides. Glucides. Amines. Aminoacides. Amides. Nitriles. Carbylamines. Dérivés de l'acide carbonique. Protides. Série cyclique: Hydrocarbures benzéniques. Dérivés nitrés. Phénols. Nitrophénols. Alcools. Aldéhydes. Aldéhydes-phénols. Cétones. Quinones. Acides. Acides-phénols. Tannins. Amines. Aminoacides. Esters. Naphtalène, anthracène, phénanthrène et leurs dérivés. Composés terpéniques. Composés hétérocycliques azotés. Notions sommaires sur les alcaloïdes. Aperçu sur les vitamines et les hormones. — Manuel: Tian et Roche, Précis de chimie. Masson. Paris. Collection du P.C.B.

**4. Manipulations chimiques.** 2 heures. — Expériences relatives aux cours théoriques de chimie minérale et de chimie organique. — Manuel: Manipulations de chimie à l'usage des élèves des Cours supérieurs, par Alphonse Willems. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg.

**5. Analyse chimique.** 2 heures. — Réactions des cations et des anions. Essais pyrognostiques. Marche de l'analyse qualitative. Exercices pratiques d'analyse qualitative. — Manuel: Cours de chimie par J. Jodogne et A. Dessart, Tome II. Chimie analytique. A. de Boeck, Bruxelles.

**Physique expérimentale.** 5 heures. — **Mécanique** élémentaire: Cinématique; Dynamique; énergie mécanique; systèmes d'unités. Gravitation universelle. Structure de la matière. Étude des liquides et des gaz au repos. Étude des fluides en mouvement. **Chaleur**: Thermométrie. Calorimétrie. Dilatations. Changements d'état. Principes de la Thermodynamique. Machines thermiques. Propagation de la chaleur. Théories de la chaleur. **Acoustique**: Généralités sur les phénomènes périodiques. **Électricité**: Courant continu (lois et effets). Induction électromagnétique. Courant alternatif. Génératrices et moteurs. Transformateurs. Passage du courant électrique dans les gaz. Effet thermoélectrique. Oscillations électriques. Effet photoélectrique. Théorie électronique. **Optique**: Vitesse de la lumière. Réflexion et réfraction de la lumière. Dioptries et systèmes

centrés. Oeil et instruments optiques. Analyse de la lumière. Interférences lumineuses. Polarisation de la lumière. — Manuel: Précis de Physique, par A. Boutaric. Librairie Doin, Paris.

**Botanique**, 4 heures. — A) **Botanique générale**, 2 heures. — **Morphologie**: La cellule végétale. Le cytoplasme et ses inclusions. La membrane cellulaire et ses modifications. Les tissus végétaux. Les **organes végétatifs de la plante supérieure**. Morphologie externe et structure anatomique. **Physiologie**: Nutrition. Échanges gazeux. Autotrophisme, hétérotrophisme et symbiose. Phénomènes de croissance. Les mouvements des végétaux. Multiplication végétative et reproduction sexuée.

B. **Botanique spéciale**, 2 heures. — Notions de classification: Thallophytes. Bryophytes. Ptéridophytes. Passage aux Spermatophytes. Gymnospermes et Angiospermes.

Manuel: L. Plantefol, Cours de Botanique et de Biologie végétale. Tome II. 3<sup>me</sup> édition. 1950. Belin, Paris.

**Zoologie**, 4 heures. — A. **Biologie générale**, 2 heures. — La cellule animale: constituants figurés; physiologie; divisions. La reproduction. L'hérédité. Notions d'embryologie. Les tissus. La vie des métazoaires: organisation; nutrition; croissance; déformation. L'évolution des organismes.

B. **Zoologie spéciale**, 2 heures. — Les Protozoaires. Les Invertébrés: Spongiaires; Cnidaires; Echinodermes; Vers; Mollusques; Arthropodes; Procordés. Les Vertébrés.

Manuel: M. Aron et P. Grassé, Précis de Biologie animale. 4<sup>me</sup> édition, 1948. Collection du P.C.B. Masson, Paris.

**Microscopie et exercices pratiques de Biologie**, 1 heure. — a) **Botanique**. Cellule végétale. Inclusions et réserves. Tissus. Structure des organes végétatifs et reproducteurs. Fruit, graine et planule. Étude de représentants des différents groupes du règne végétal. Exercices de détermination et expériences simples relatives à la physiologie des plantes.

b) **Zoologie**. Divisions cellulaires. Cellules sexuelles. Principaux tissus. Principes de la fixation, de l'inclusion, de la confection des coupes, de la coloration et du montage. Étude de représentants des différents groupes du règne animal. Exercices de détermination et de dissection.

**Philosophie.** — 1. **Logique.** — a) Logique formelle. Le concept, la proposition, le raisonnement déductif. Syllogismes classiques et syllogismes de relation. — Manuel: Lemasson, Notions de logique formelle. Édition photocopiée. Luxembourg 1952. Librairie du Centre.

b) Méthodologie générale: analyse, synthèse, induction, analogie. Méthodologie sommaire des sciences mathématiques, physico-chimiques et biologiques. — Manuel: Lemasson, Manuel de philosophie, tome II: Logique et Morale. Beauchesne, Paris.

a) et b) ensemble 1 heure.

c) Cours d'épistémologie. 1 heure. — 1) Les différentes formes de connaissances; 2) L'objet de la connaissance: les théories du réalisme, de l'idéalisme, du phénoménalisme; 3) Les fondements de la connaissance: l'empirisme, le rationalisme, le criticisme; 4) Limites et valeur de la connaissance: le dogmatisme, le scepticisme, le positivisme, le pragmatisme; 5) Les critères de la vérité. — Manuel: Foulquié, Traité élémentaire de philosophie. Métaphysique. (Le problème de la connaissance.) Éditions de l'École, Paris.

2) **Psychologie.** 2 heures. — Définition et méthodes. Le behaviorisme. Rapports du psychique avec le système nerveux. Le Conscient et l'Inconscient. La psychologie de la connaissance: sensations, perceptions, images. La mémoire et l'imagination. La Pensée. Les phénomènes affectifs. Les tendances et les instincts. La volonté. Classification des caractères. Les formes pathologiques des principales classes de phénomènes psychiques. — Manuel: Lemasson, Manuel de philosophie, tome I: Psychologie. Beauchesne, Paris.

3) **Philosophie morale** (Morale théorique). 1 heure. — Le problème moral: Questions d'introduction. Aperçu sur les principales conceptions de la vie. La conscience morale: Analyse scientifique; étude philosophique: nature et valeur de la conscience morale. Le devoir: le bien moral en soi (perfection morale), le bien formel (y compris le formalisme kantien), fondement de l'obligation morale. Le droit et la justice. La morale civique: notions générales. Origine de la société civile, les diverses conceptions du rôle et des attributions de l'État, les droits et les devoirs du citoyen. — Manuel: Lemasson, Manuel de philosophie, tome II. Logique et Morale. Beauchesne, Paris.

**Géologie.** 1 heure. (Cours obligatoire pour les futurs professeurs de sciences naturelles, facultatif pour les autres élèves.) — Géologie et géomorphologie générales. Éléments de pétrographie. Géologie historique avec considération spéciale de la géologie du Grand-Duché de Luxembourg.

Manuels: a) Bertin, Géologie et Paléontologie. Larousse, Paris. —  
b) Lucius, Manuel de Géologie du Grand-Duché de Luxembourg.  
Office des Imprimés de l'État. 1952.

**Minéralogie.** 1 heure. (Cours obligatoire pour les futurs professeurs de sciences naturelles, facultatif pour les autres élèves.) — Notions générales de cristallographie. Les espèces minérales les plus typiques. Les gîtes minéraux et leur origine. — Manuel: Picon, *Éléments de Minéralogie*. Éditions Sedes, Paris.

## B. Section Sciences Physiques et Mathématiques.

**Géométrie analytique** à deux et trois dimensions. 5 heures. — Vecteurs et coordonnées: opérations fondamentales, projections, angles et directions; produits scalaire, vectoriel et mixte. Coordonnées. Plan et droite de l'espace. Circonférence de cercle et sphère. Construction de courbes planes données par une représentation cartésienne, paramétrique ou polaire. Génération des surfaces cylindriques, coniques, de révolution. Étude de l'équation générale du second degré à deux et à trois variables: Classification des courbes et des surfaces; centre; plans diamétraux; diamètres; axes; tangentes; plans tangents; normales; asymptotes et cônes asymptotes. Réduction de l'équation générale de second degré. Équations réduites des coniques et des quadriques; propriétés principales. — Nombreux exercices et lieux géométriques sur les coniques et les quadriques.

Manuel: Cours de Géométrie analytique par P. Gaudiot. Tomes I et II. Librairie Eyrolles, Paris.

**Analyse infinitésimale et Algèbre supérieure.** 4 heures. — I. **Séries.** Limites. Suites infinies. Séries à termes constants. Définitions: séries convergentes, séries divergentes. Caractère nécessaire de convergence. Séries alternées. Critère de Leibniz. Séries à termes positifs. Comparaison de séries. Critères de convergence de d'Alembert et de Cauchy. Critère  $n^a u_n$ . Séries numériques quelconques. Convergence absolue. Étude du nombre  $e$ , son irrationalité. Séries entières. — II. **Calcul différentiel.** Fonctions explicites d'une variable réelle. Continuité. Infiniment petits. Définition et signification géométrique de la dérivée et de la différentielle. Propriétés de la dérivée. Étude des fonctions élémentaires. Dérivation des fonctions algébriques et transcendantes. Dérivées successives. Dérivée  $n^e$  de quelques fonctions élémentaires. Dérivée  $n^e$  d'un produit: formule de Leibniz. Théorème de Rolle. Théorème des accroissements finis.

Extrema des fonctions d'une variable. Développement des fonctions en séries: expressions diverses de la formule de Taylor; formule de Maclaurin; application aux fonctions élémentaires; calcul des logarithmes. Règle des extrema déduite de la formule de Taylor. Concavité et points d'inflexion des courbes planes. Application de la formule de Maclaurin aux infiniment petits. Vraies valeurs des expressions indéterminées. Fonctions explicites de deux ou de plusieurs variables réelles. Dérivées partielles. Différentielles partielles, différentielle totale. Dérivées des fonctions implicites. Changements de variables. — **III. Calcul intégral.** Définition de l'intégrale définie et de l'intégrale indéfinie. Proportion fondamentale du calcul intégral. Intégration immédiate. Méthodes générales d'intégration: par décomposition, par substitution, par parties. Intégration systématique: a) des fractions rationnelles: cas des racines réelles et distinctes, des racines réelles multiples, cas des racines complexes, simples et multiples; b) des irrationnelles algébriques; différentielles renfermant des puissances fractionnaires de  $\frac{ax+b}{cx+d}$ ; différentielles renfermant  $\sqrt{ax^2+bx+c}$ ; différentielles binômes; c) des fonctions transcendantes; fonctions exponentielles, logarithmiques, trigonométriques directes et inverses. Formules de réduction. Application à la quadrature d'aires planes et à l'évaluation de volumes, en particulier de solides de révolution. — **IV. Algèbre supérieure.** Nombres complexes. Opérations. Formule de Moivre. Application à la résolution des équations binômes. Fonctions d'une variable complexe. Propriétés de la fonction entière. Sa continuité. Propriétés générales des équations algébriques. Existence de  $m$  racines pour toute équation algébrique du degré  $m$ . Propriétés spéciales aux équations à coefficients réels. Relations entre les coefficients et les racines d'une équation algébrique. Fonctions symétriques. Théorie des racines égales. Réduction d'une équation présentant des racines égales. Théorie des racines communes: méthode de Sylvester. Théorèmes de Rolle, de Descartes, de Sturm. Limites des racines. Détermination des racines rationnelles. Détermination des racines irrationnelles. Méthodes d'approximation: de Newton et des parties proportionnelles. Résolution des équations du troisième degré: Formule de Cardan. Résolution des équations du quatrième degré: Méthode de Descartes.

Manuels: a) Cours d'Analyse Infinitésimale par Ch.-J. de la Vallée-Poussin, Tome I. Gauthier-Villars, Paris. — b) Compléments d'Algèbre par A. Hennequin. Troisième partie. Équations algébriques, Paris. — c) Recueils d'exercices: M. E. Brahy, Exercices méthodiques de Calcul différentiel. Gauthier-Villars, Paris. — M. E. Brahy, Exercices méthodiques de Calcul intégral. Gauthier-Villars, Paris.

**Géométrie descriptive.** 4 heures. — Projections cylindrique et conique. Notations. Notions de géométrie projective. — Revision de la méthode des plans cotés. Problèmes. Trièdres. — Affinité. Propriétés. Affinité orthogonale entre le cercle et l'ellipse. Affinité oblique. — Revision de la méthode de Monge: Point. Droite. Plan. Problèmes de position: Intersection de deux plans illimités, de deux plans limités. Point de percée d'une droite et d'un plan. Ombres d'une figure plane. Affinité entre les projections horizontales et frontales d'une figure plane (Brasseur). — Problèmes métriques. Droites et plans perpendiculaires. Les trois méthodes pour trouver la vraie grandeur: rabattements, changements de plan, rotations. Distances. Angles. Projections du cercle. Ombres du cercle. — Les polyèdres. Représentation des polyèdres réguliers, des prismes et des pyramides. Nombreux problèmes. Sections planes. Développement. — Homologie. Propriétés. Rapport anharmonique. Application à la section d'une pyramide. Cas particuliers. — Les surfaces. Généralités. Représentation des cônes et des cylindres, de la sphère. Plans tangents. Contours apparents. Sections planes des cylindres (affinité). Sections planes des cônes de révolution (homologie). Développements. Notions de pôle et polaire. Sections planes des cônes obliques. Sections planes d'une sphère. — Intersections. Prismes et pyramides dont les bases sont dans le même plan, dans des plans différents. Polyèdres quelconques. Ombres des polyèdres. Cônes, cylindres, sphères. Cas particuliers. Ombres. — Surfaces de révolution: Tore, Hyperboloïde à une nappe. Plans tangents. Ombres. — Axonométrie. Perspective cavalière et perspective linéaire. Principes. Problèmes de position. Représentation des polyèdres, du cercle et de la sphère.

Manuel: Roubaudi-Thybaud, *Traité de Géométrie descriptive*. Masson, Paris. A consulter: H. Flükiger, *Leitfaden der darstellenden Geometrie*. Orell Füssli, Zürich.

**Épures:** 1 heure.

Manuel: Roubaudi-Thybaud, *Traité de Géométrie descriptive*. Classes de Mathématiques spéciales. Masson, Paris.

**Physique expérimentale:** 6 heures. — **Mécanique:** Cinématique, Statique, Dynamique. Énergie mécanique. Mouvement de rotation. Systèmes d'unités. Pesanteur, chute libre, gravitation universelle. Pendule. Élasticité des solides. Étude des liquides et des gaz au repos. Étude des fluides en mouvement. **Chaleur:** Thermométrie. Calorimétrie. Dilatations des solides, des liquides et des gaz. Changements d'état. Propagation de la chaleur. Principes de la Thermodynamique. Machines thermiques. Théorie de la chaleur. Généralités sur les phénomènes périodiques. **Acoustique, Électricité:** Champ électrique, champ magnétique. Induction électromagnétique. Courant alterna-

tif. Décharges électriques dans les gaz. Effet thermo-électronique. Oscillations électriques. Radioactivité. Effet photoélectrique. Théorie électronique. — **Optique:** Vitesse de la lumière. Réflexion et réfraction de la lumière. Dioptries et systèmes centrés. Oeil et instruments optiques. Photométrie. Analyse de la lumière. Interférence, diffraction, polarisation de la lumière. Lois du rayonnement. Théories de la lumière.

Manuel: Traité de physique générale et expérimentale par J. Le-moine et A. Blanc, tomes I, II et III. Librairie Eyrolles, Paris.

**Manipulations de Physique:** 2 heures. — Expériences relatives au cours de physique expérimentale: Mesure des longueurs, des masses et des forces. Manipulations sur la statique, la cinématique et la dynamique. Chute libre. Pendule. Élasticité des solides. Détermination de la densité. Tension superficielle. Viscosité des liquides. Résistance des fluides. Mesures calorimétriques. Dilatations des solides et des liquides. Pression des vapeurs. Refroidissement d'un corps. Équivalent mécanique de la calorie. Mesure des grandeurs fondamentales d'un circuit électrique.

**Philosophie:** 5 heures. — Même programme que pour la section des sciences naturelles.

**Chimie.** — 1. **Chimie théorique.** — 1 heure. — Éléments de chimie physique: Théorie atomique. Structure de l'atome. Lois des combinaisons chimiques. Atomicité. Théories de la valence. Détermination des masses moléculaires et des masses atomiques. Solutions diluées. Phénomènes osmotiques. Théorie des ions. Équilibres chimiques. Catalyse. État colloïdal. Corps radioactifs. Désintégration des atomes. Éléments de thermochimie.

2. **Chimie minérale.** — 1 heure. — Aperçu sur les principaux corps simples et leurs composés les plus importants. Les fabrications de la grande industrie chimique. Extraction des métaux.

3. **Chimie organique.** — 1 heure. — Généralités sur les formules et la classification des composés organiques. Stéréochimie. Principales fonctions chimiques. Étude sommaire des composés typiques de la série acyclique et de la série cyclique.

Manuels: a) Jodogne et Dessart, Cours de Chimie, Tome I. A. de Boeck, Bruxelles. — b) Lamirand et Joyal, Chimie, classes de Mathématiques et Sciences expérimentales. Masson, Paris.

**Minéralogie:** 1 heure facultative. — Même programme que pour la section des sciences naturelles.

**Géologie:** 1 heure facultative. — Même programme que pour la section des sciences naturelles.

<b>LANGUES AUXILIAIRES POUR LES DIFFÉRENTES MATIÈRES D'ENSEIGNEMENT</b>
---

**a) Enseignement secondaire**

Les langues auxiliaires sont le français, l'anglais, l'allemand et le luxembourgeois.

Le **français** est la langue auxiliaire pour la langue française; pour la langue anglaise dans toutes les classes de la section latine et dans les trois classes supérieures de la section moderne des Lycées de Garçons et des Lycées de Jeunes Filles; pour les langues grecque et latine dans les trois classes supérieures, à l'exclusion de l'enseignement grammatical; pour l'histoire dans les quatre classes supérieures des Lycées classiques et des Lycées de Jeunes Filles et dans les trois classes supérieures des sections modernes des Lycées de Garçons; pour les sciences naturelles dans les quatre classes supérieures de tous les établissements; pour les auteurs grecs en III<sup>e</sup>, II<sup>e</sup> et I<sup>re</sup>; pour les mathématiques, la géographie, la physique et la chimie dans toutes les classes; pour la doctrine chrétienne en première de tous les établissements.

L'**anglais** est la langue auxiliaire pour le cours de littérature anglaise et, dans la mesure que l'exige l'emploi des méthodes actives, pour le cours d'anglais en général.

L'**allemand** est la langue auxiliaire pour la langue allemande; pour la langue anglaise dans les trois classes inférieures de la section moderne des Lycées de Garçons et des Lycées de Jeunes Filles; pour l'enseignement grammatical des langues grecque et latine; pour la lecture d'auteurs latins en V<sup>me</sup> et IV<sup>me</sup>; pour l'histoire dans les trois classes inférieures; pour le cours de doctrine chrétienne dans toutes les classes jusqu'en II<sup>e</sup> incl.; pour le cours de sciences naturelles dans les deux classes inférieures des sections modernes des Lycées de Garçons et dans les trois classes inférieures des Lycées classiques et des Lycées de Jeunes Filles.

Les branches techniques sont enseignées en allemand et en français dans les classes inférieures; à partir de la IV<sup>e</sup> l'emploi de la langue française est de rigueur dans ces disciplines.

Le luxembourgeois est réservé à l'enseignement de la langue et de la littérature luxembourgeoise dans les deux classes inférieures.

## **b) Enseignement supérieur**

Aux Cours Supérieurs (section philosophie et lettres) le français est la langue auxiliaire pour tous les cours à l'exception du cours de langue et de littérature allemande et du cours de langue et de littérature anglaise. Ces deux cours sont donnés, le premier en allemand, le second en anglais.

Aux Cours Supérieurs (section sciences naturelles et section sciences physiques et mathématiques) tous les cours sont donnés en français.

## VACANCES ET CONGÉS

L'année scolaire 1957—1958 commencera le lundi, 16 septembre 1957 (Messe du Saint-Esprit) et finira le mercredi, 16 juillet 1958 (Messe en action de grâces).

Le congé de la Toussaint commencera le vendredi, 1<sup>er</sup> novembre 1957 (les élèves seront licenciés le jeudi, 31 octobre à 10 heures); les cours reprendront le lundi, 4 novembre 1957, à 8 heures.

Les vacances de Noël commenceront le mercredi, 25 décembre 1957 (les élèves seront licenciés le mardi, 24 décembre 1957 à 10 heures); les cours reprendront le vendredi, 3 janvier 1958, à 8 heures.

Le congé du Carnaval commencera le dimanche, 16 février 1958 (les élèves seront licenciés le samedi, 15 février 1958, à 10 heures); les cours reprendront le jeudi, 20 février 1958, à 8 heures.

Les vacances de Pâques commenceront le jeudi, 3 avril 1958 (les élèves seront licenciés le mercredi, 2 avril 1958, à 10 heures); les cours reprendront le mardi, 15 avril 1958, à 8 heures.

Le congé de la Pentecôte commencera le dimanche, 25 mai 1958 (les élèves seront licenciés le samedi, 24 mai 1958, à 10 heures); les cours reprendront le lundi, 2 juin 1958, à 8 heures.

Les vacances d'été 1958 commenceront le jeudi, 17 juillet 1958 (Messe en action de grâces, le mercredi, 16 juillet 1958) et finiront le dimanche, 14 septembre 1958 (Messe du Saint-Esprit, le lundi, 15 septembre 1958).

Les cours reprendront le mardi, 16 septembre 1958, à 8 heures.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>ENSEIGNEMENT SECONDAIRE</b>		Pages
Aperçu sur l'enseignement secondaire et supérieur . . . . .		3
Horaires . . . . .		9
Programmes par enseignement et par section, resp. établissement *		15
Doctrine chrétienne	G.L. et L. . . . .	16
	M . . . . .	90
	L.F. . . . .	132
Français	G.L. et L. . . . .	18
	M . . . . .	91
	L.F. . . . .	134
Anglais	G.L. et L. . . . .	28
	M . . . . .	94
	L.F. . . . .	137
Allemand	G.L. et L. . . . .	32
	M . . . . .	96
	L.F. . . . .	140
Luxembourgeois	G.L. et L. . . . .	38
	M . . . . .	98
	L.F. . . . .	142
Latin	G.L. et L. . . . .	38
	L.F. . . . .	143
Grec	G.L. et L. . . . .	44
Auteurs grecs	G.L. et L. . . . .	47
Arithmétique et Mathématiques	G.L. et L. . . . .	48
	M . . . . .	99
	L.F. . . . .	144
Histoire	G.L. et L. . . . .	60
	M . . . . .	106
	L.F. . . . .	148
Géographie	G.L. et L. . . . .	66
	M . . . . .	109
	L.F. . . . .	151
Biologie	G.L. et L. . . . .	70
	M . . . . .	111
	L.F. . . . .	154

---

\*) Abréviations: G.L. = section gréco-latine; L = section latine;  
M = section moderne (garçons); L.F. = Lycée de jeunes filles.

Physique	G.L. et L. . . . .	74
	M (ind.) . . . . .	112
	L.F. . . . .	156
Chimie	G.L. et L. . . . .	79
	M (ind.) . . . . .	113
	M (com.) . . . . .	115
	L.F. . . . .	158
Droit public et administratif	G.L. et L. . . . .	81
	M . . . . .	116
	L.F. . . . .	160
Couture	L.F. . . . .	165
Branches commerciales	M . . . . .	116
(Arithm. com., Sciences com., Correspond. com., Comptab., Droit com., Econ. politique)	L.F. . . . .	165
Branches ménagères, sociales et artistiques	L.F. . . . .	170
(Cours ménagers, Coupe et repassage, Dessin d'art appliqué, Histoire sommaire de l'Art, Puériculture)		
Histoire de la Musique	L.F. . . . .	173
Éducation physique	G.L. et L. . . . .	85
	M . . . . .	128
	L.F. . . . .	162
Éducation artistique	G.L. et L. . . . .	81
	M . . . . .	127
	L.F. . . . .	160
Éducation musicale (chant)	G.L. et L. . . . .	89
	M . . . . .	130
	L.F. . . . .	164
Économie domestique	L.F. . . . .	156
Hygiène	L.F. . . . .	156
Sténographie	M . . . . .	130
	L.F. . . . .	169
Dactylographie	L.F. . . . .	169

## COURS SUPÉRIEURS

### I. Cours Supérieurs de Philosophie et Lettres (Athénée)

#### A) Section philosophie et lettres.

Histoire . . . . .	179
Introduction aux études historiques . . . . .	179

La Société et les Institutions romaines . . . . .	180
Langue grecque . . . . .	177
Langue latine . . . . .	177
Langue et littérature allemandes . . . . .	178
Langue et littérature anglaises . . . . .	179
Langue et littérature françaises . . . . .	178
Philosophie . . . . .	176

B) Section du droit.

Droit Civil . . . . .	182
Droit public (constitutionnel) . . . . .	182
Histoire économique et sociale contemporaine . . . . .	181
Introduction aux institutions anglaises . . . . .	181
Introduction générale à l'étude du droit . . . . .	181
Introduction historique à l'étude du droit . . . . .	183
Langue latine . . . . .	180
Langue et littérature allemandes . . . . .	180
Langue et littérature françaises . . . . .	180
Philosophie . . . . .	180

**II. Cours Supérieurs de Sciences naturelles et de Sciences physiques  
et mathématiques**

**(Lycée de garçons de Luxembourg)**

A) Section sciences naturelles

Analyse chimique . . . . .	184
Botanique générale . . . . .	185
Botanique spéciale . . . . .	185
Chimie minérale . . . . .	184
Chimie organique . . . . .	184
Chimie théorique . . . . .	183
Géologie . . . . .	186
Manipulations chimiques . . . . .	184
Microscopie . . . . .	185
Minéralogie . . . . .	187
Philosophie . . . . .	186
Physique expérimentale . . . . .	184
Zoologie . . . . .	185

B) Section sciences mathématiques

Algèbre supérieure . . . . .	187
Chimie minérale . . . . .	190
Chimie organique . . . . .	190
Chimie théorique . . . . .	190
Épures . . . . .	189
Géométrie analytique. . . . .	187
Géométrie descriptive . . . . .	189
Géologie . . . . .	190
Manipulations physiques . . . . .	190
Minéralogie . . . . .	190
Philosophie . . . . .	190
Physique expérimentale . . . . .	189
Langues auxiliaires pour les différentes matières d'enseignement	191
Vacances et congés . . . . .	193