

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG  
MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET SUPERIEUR  
INSTITUT PEDAGOGIQUE

# HORAIRES ET PROGRAMMES

---

1967 - 1968

HORAIRES ET PROGRAMMES

# Aperçu sur l'Enseignement secondaire et supérieur du Grand-Duché de Luxembourg

## **I. Etablissements publics d'enseignement secondaire 1)**

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 est donné dans *les deux Lycées de garçons* de Luxembourg et d'Esch-sur-Alzette, et 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'Etat avec le concours des Communes.

---

### **Adresses des établissements publics d'enseignement secondaire :**

Athénée de Luxembourg, boulevard Pierre Dupong, Luxembourg, (tél.: 2 23 01); - Lycée de Garçons de Luxembourg, place Aug.-Laurent, Luxembourg (tél.: 2 23 02); - Lycée des Jeunes Filles de Luxembourg, boulevard Em.-Servais, Luxembourg (tél.: 2 23 05). - Lycée de Garçons d'Esch-sur-Alzette, rue du Fossé, Esch-sur-Alzette (tél. 54 13 81); Lycée de Jeunes Filles d'Esch-sur-Alzette, rue Général Patton, Esch-sur-Alzette (tél.: 5 23 05). - Lycée Classique de Diekirch, 32, avenue de la Gare, Diekirch (tél.: 8 32 18). - Lycée Classique d'Echternach, Echternach (tél.: 7 24 46).

## II. Organisation pédagogique

### A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS

#### 1. Enseignement classique.

L'enseignement classique, d'une durée 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>re</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 remplace l'étude 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 mathématiques, de la physique et de la chimie 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 Ecoles techniques supérieures ou aux Ecoles 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 prédomine l'enseignement des sciences, et la *section commerciale* avec prédominance des branches économiques 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	
Ecole primaire	VII	VI	V	IV	III	II	I	Section gréco-latine	
					III	II	I		Section latine A
			V	IV		II	I		
						III	II		I
Ex. d'admission				Ex. de passage			Ex. de fin d'études		

### 2. Enseignement moderne

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

## B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES

Ecole primaire	VII	VI	V	IV	III	II	I	Section latine	
				IV	III	II	I		Section moderne
Ex. d'admission			Ex. de passage			Ex. de fin d'études	Ordre commercial. Ordre ménager		

## ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

A l'Athénée de Luxembourg sont annexés des *Cours Supérieurs de Lettres et de Droit* destinés à préparer aux carrières du professorat ès lettres et du droit. Ces cours supérieurs ont une durée d'un an et sont reconnus 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, 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, économie politique.

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 médecin, de médecin-dentiste, de médecin-vétérinaire, de pharmacien, de professeur de sciences physiques et mathématiques, d'ingénieur, d'ingénieur-chimiste. Ces Cours Supérieurs ont une durée d'un an et sont reconnus comme l'équivalent d'une année d'université. Les branches qu'on y enseigne sont les suivantes: *Cours supérieurs, section des sciences naturelles*: chimie, travaux pratiques de chimie, physique expérimentale, travaux pratiques de physique, botanique, biologie et zoologie, travaux pratiques de biologie, philosophie, géologie. — *Cours supérieurs, section des sciences physiques et mathématiques*: algèbre, analyse, géométrie, physique, travaux pratiques de physique, chimie, travaux pratiques de chimie, philosophie.

Des examens ont lieu 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.

**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
1) Philosophie et Lettres	Candidature	2	2
	Doctorat	1	2
2) Sciences physiques et mathématiques	Candidature	2	3
	Doctorat	1	1
3) Sciences naturelles	Candidature	2	2
	Doctorat	1	2
4) Droit	Candidature en philosophie et lettres, préparatoire à l'étude du droit	1	1
	Candidature en droit	1	1
	Doctorat	2	2
5) Notariat	Candidat-notaire	1	2 (stage)
6) Médecine	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales	1	1
	Candidature en médecine	1	2
	Doctorat en médecine	1	2
	Doctorat en chirurgie	1	1
	Doctorat en accouchement	1	1 peut être subi immédiatement après le doctorat en chirurgie
7) Médecine dentaire	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales	1	1
	Candidature en médecine	1	2
	Candidature en médecine dentaire	2	2
	Doctorat en médecine dentaire	1	1
3) Médecine vétérinaire	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études médicales	1	1
	Candidature en médecine vétérinaire	1	2
	Doctorat en médecine vétérinaire	2	2
9) Pharmacie	Candidature en sciences naturelles préparatoire aux études pharmaceutiques	1	1
	Candidature en pharmacie	1	2 (stage officiel)
	Pharmacien	1	2



HORAIRES  
APPLICABLES PENDANT L'ANNÉE SCOLAIRE  
1967 - 1968

# Enseignement secondaire

## A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS

### 1. Enseignement classique

Etablissements: 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
Allemand . . .	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Anglais . . .			(2)	4	(2)	4	(2)	4	4	(2)	4	4	4	(2)	4	4	4	4
Luxembourgeois	1	1																
Latin . . . .	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	4	4	6	6	3	4		
Grec . . . .			4		4		4		4				4					
Auteurs grecs							1							1				
Arithmétique	3	3																
Mathématiques			3	3	3	3	3	5	3	3	5	3	3	3	6	3		
Math. spéciales											1						1	
Dessin géom.								2			1							
Hist. gén. et nat.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5		
Géographie . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1									
Sciences natur.	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	2,5
Ex. prat. phys.											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	1,5
Ex. prat. chimie											0,5	0,5				0,5	0,5	
Droit publ., adm.													0,5	0,5	0,5	0,5		
Educ. artistique	2	2	1	1	1	1	1	1	(1)	(1)		1	(1)	(1)			(1)	
Educ. physique	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Educ. musicale	1	1																
Néerlandais . .							(1)	(1)	(1)									
	30	30	31	31	31	31	30	31	32	30	31	32	32	30	31	31	31	

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

\* y compris le cours de diction.

( ) = leçon facultative.

## 2. Enseignement moderne

Etablissements: Lycées de garçons de Luxembourg et d'Esch-sur-Alzette; Lycée classique de Diekirch; Lycée classique d'Echternach.

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

( ) = leçon facultative

## B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES

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

Branches d'enseignement	Division inférieure			Division supérieure												
	VII	VI	V	IV			III			II			I			
				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	4,5	5	5	5	5	5	4,5	5	4,5	4	4	4	4
Allemand . . . . .	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Anglais . . . . .	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2,5	3	2,5	3	3	3	3
Luxembourgeois . .	1	1														
Latin . . . . .				7,5			8			8			8			
Hist. gén. 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)			(1)			
Sciences naturelles	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1				
Economie domest. .			0,5													
Hygiène . . . . .			0,5													
Physique . . . . .										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 adm.													0,5	0,5	0,5	
Education artistique	2	2	2	1	1			1			1			1		
Education physique	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Trav. à l'aiguille . .	2	2	2													
Education musicale .	1	1	1								1	(1)		1	(1)	
Sténo- et dactylogr.						3				4		2				2
Sc. commerciales						6				4		6				6
(ordre commercial)																
ou																
Branches ménagères																
sociales, artistiques																
(ordre ménager) . . .					5			5			4			5		
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	31	29	32	31	29,5	31	31	30,5	31	31	30	31	

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

LMC = langues modernes (ordre commercial).

( ) = leçon facultative.

cours facultatif pour les élèves de IIe et Ire latines qui désirent continuer leurs études aux Cours Supérieurs de sciences.

## ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

### 1. Cours Supérieurs de Lettres et de Droit

Etablissement: Athénée de Luxembourg

Branches d'enseignement	Nombre de leçons hebdomadaires		
	Section de lettres		Section de droit
	G. L.	L.	
Philosophie			
Logique			
a) Logique formelle . . . . .	2	2	2
b) Méthodologie . . . . .			
c) Théorie de la connaissance . . . . .			
Psychologie . . . . .	2	2	2
Métaphysique . . . . .	1	1	
Philosophie morale . . . . .	2	2	2
Histoire de la philosophie . . . . .	1	1	
Latin . . . . .	5	5	
Grec . . . . .	4		
Littérature française . . . . .	5	5	5
Littérature allemande . . . . .	4	4	3
Littérature anglaise . . . . .		4	
Institutions anglaises . . . . .			1
Histoire . . . . .	2,5	2,5	
Histoire économique et sociale contemporaine . . . . .			2
Société et Institutions romaines . . . . .	1,5	1,5	
Droit			
Introduction générale à l'étude du droit . . . . .			2
Droit civil . . . . .			3
Droit public constitutionnel . . . . .			3
Introduction historique à l'étude du droit . . . . .			1
Economie politique . . . . .			2
	30	30	28

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

**2. Cours Supérieurs de Sciences Naturelles  
et de Sciences Physiques et Mathématiques**

**Etablissement: Lycée de garçons de Luxembourg**

Branches d'enseignement	Section des sciences naturelles		Sections des sciences physiques et mathématiques
	S N	S M	
Chimie . . . . .	7,5	6	3
Travaux pratiques de Chimie	3	3	2
Physique expérimentale . . .	6	6	7
Travaux pratiques de Physique	-	3	2
Botanique . . . . .	2,5	-	-
Biologie et Zoologie . . . . .	4,5	6	-
Travaux pratiques de Biologie	3	3	-
Mathématiques:			
1. Algèbre . . . . .	-	-	4
2. Analyse . . . . .	-	-	4
3. Géométrie . . . . .	-	-	6
Philosophie:			
1. Logique et Méthodologie .	1,5	1	1,5
2. Psychologie . . . . .	1,5	1,5	1,5
3. Philosophie morale . . . .	0,5	0,5	0,5
Géologie . . . . .	2	-	
	32	30	31.5

Abréviations:

S N = Cours pour les étudiants se destinant aux études de sciences naturelles (professeur de sc. nat.) et aux études pharmaceutiques;

S M = Cours pour les étudiants se destinant aux études médicales.

## **Vacances et Congés**

L'année scolaire 1967 - 1968 commencera le jeudi, 14 septembre 1967 (Messe du St. Esprit).

Congé de la Toussaint : les élèves seront licenciés le mardi, 31 octobre, à midi; les cours reprendront le lundi, 6 novembre, à 8 heures.

Vacances de Noël : les élèves seront licenciés le vendredi, 22 décembre, à 16 heures; les cours reprendront le jeudi, 4 janvier 1968, à huit heures.

Congé du Carnaval : les élèves seront licenciés le samedi, 24 février, à midi; les cours reprendront le jeudi, 29 février, à huit heures.

Vacances de Pâques : les élèves seront licenciés le samedi, 6 avril, à midi; les cours reprendront le lundi, 22 avril, à huit heures.

Congé de la Pentecôte : les élèves seront licenciés le samedi, 1er juin, à midi; les cours reprendront le lundi, 10 juin, à huit heures.

Les vacances d'été 1968 commenceront le mercredi, 17 juillet; la messe en action de grâces aura lieu le mardi, 16 juillet.

L'année scolaire 1968 - 1969 commencera le lundi, 16 septembre (Messe du St. Esprit); les cours commenceront le mardi, 17 septembre 1968, à huit heures.

# **Enseignement Classique**

**Garçons**



# PROGRAMMES DES COURS

## **Langues auxiliaires pour les différentes matières d'enseignement**

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 et des lycées de jeunes filles; pour la langue grecque (toutes les classes); pour la langue latine dans les trois classes supérieures, à l'exclusion de l'enseignement grammatical; pour l'histoire dans les quatre classes supérieures de la section classique et des lycées de jeunes filles et dans les trois classes supérieures de la section moderne; pour les sciences naturelles dans les quatre classes supérieures de tous les établissements; pour les auteurs grecs; 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 et des lycées de jeunes filles; pour l'enseignement grammatical de la langue latine; pour la lecture d'auteurs latins en V<sup>e</sup> et IV<sup>e</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 de la section moderne et dans les trois classes inférieures de la section classique 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 luxembourgeoises dans les deux classes inférieures.

# A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS

## ENSEIGNEMENT CLASSIQUE

### Doctrine chrétienne

Classe de VII<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Histoire du Salut: La préparation du Christ dans l'Ancien Testament.

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

b) La foi chrétienne: Dieu, la création, la rédemption, l'Eglise.

Manuel (au choix du titulaire): Martin Müller, Glaube und Leben. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz). – Katholischer Katechismus.

Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Histoire du Salut: Jésus-Christ, sa vie et son message d'après les textes évangéliques.

L'histoire du Salut et la vie du Christ dans l'année liturgique.

Manuels: Rösch, Das Neue Testament. F. Schöningh, Paderborn.

A. Läßle, Die Bibel – heute. Wenn Steine und Dokumente reden. Verlag M. Lurtz, München, 1961.

b) La vie chrétienne: la grâce et les sacrements; les commandements de Dieu.

Manuel (au choix du titulaire):

Martin Müller, Glaube u. Leben, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz), letzte Auflage.

Katholischer Katechismus.

Classe de V<sup>e</sup> – 2 heures.

Histoire du Salut: l'Eglise dans l'antiquité.

1<sup>er</sup> semestre: Les Actes des Apôtres et les Epîtres.

2<sup>e</sup> semestre: L'histoire de l'Eglise dans l'antiquité.

Manuels: Rösch, Das neue Testament. F. Schöningh, Paderborn.

A. Läßle, Die Bibel – heute. M. Lurtz, München.

W. Brüggelboes, Geschichte der Kirche. I. Teil: Kirchliches Altertum und Mittelalter, Patmos-Verlag, Düsseldorf, 1961.

### Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.

Histoire du Salut: 1<sup>er</sup> semestre: l'Eglise au moyen-âge; 2<sup>e</sup> semestre: l'Eglise des temps modernes.

Manuel: W. Brüggeboes, Geschichte der Kirche; Band I und Band II. Patmos-Verlag, Düsseldorf, 1961-1962.

### Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.

Le chrétien dans le monde: les fondements de la vie religieuse et chrétienne: le phénomène religieux dans l'humanité; la révélation chrétienne; le Christ et son Eglise.

Manuels: A. Läßle – F. Bauer: Christus – die Wahrheit. Kösel-Verlag, München, 1960.

A. Läßle: Die Bibel – heute. Wenn Steine und Dokumente reden. Verlag M. Lurtz, München.

### Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde: Les grandes vérités de la foi chrétienne: Dieu, la création, la rédemption, la grâce et les sacrements, la fin de la vie et du monde.

Manuels. A. Läßle, F. Bauer, Christus – das Leben. Kösel-Verlag, München. – Der Katholische Glaube, Gott - Christus - Kirche. Kösel-Verlag, München.

b) Lecture cursive d'un livre de vie spirituelle (en langue française), au choix du titulaire.

### Classe de I<sup>er</sup> – 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde: La vie selon la loi du Christ. 1<sup>er</sup> trimestre: la vision de l'homme dans le monde moderne. Les fondements de la morale (p. 11-90).

2<sup>e</sup> trimestre: la vie en union avec Dieu. La responsabilité du chrétien vis-à-vis de soi-même (p. 93-142).

3<sup>e</sup> trimestre: la responsabilité du chrétien vis-à-vis de la communauté humaine (p. 142-200).

Manuel: Joseph Hammer. Das christliche Leben. Verlag Kösel, München. Letzte Auflage, 1960.

b) Lecture cursive d'un livre de vie spirituelle (en langue française), au choix du titulaire.

## Français

### Classe de VII<sup>e</sup> – 6 heures.

I. a) Langue usuelle et lecture expliquée, 2 heures.

Manuel: G. et M. Duru, Lectures actives, cours moyen, 2<sup>e</sup> année, Hachette, Paris. –

b) Grammaire, 3 heures. – Etude du verbe: Verbes auxiliaires, conjugaisons régulières, verbes irréguliers. Verbe passif, verbe réfléchi, verbe neutre, verbe impersonnel. Accord du participe (règles fondamentales).

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française: Morphologie. 6<sup>e</sup> édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

c) Exercices systématiques et gradués de conversation et de prononciation. – 1 heure.

II. Exercices écrits de thème, de dictée et de composition française (reproductions).

20 devoirs par an: 7 + (7 + 6).

### Classe de VI<sup>e</sup> – 6 heures.

I. a) Langue usuelle et lecture expliquée, 2 heures.

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de sixième. Hachette, Paris.

Auteur: La Fontaine, Fables.

b) Grammaire, 3 heures. – Répétition du verbe; étude du nom, de l'adjectif, de l'adverbe, de l'article, du pronom, degrés de signification.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française: Morphologie. 6<sup>e</sup> édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

c) Exercices systématiques et gradués de conversation et de prononciation. – 1 heure.

II. Exercices écrits de thème, de dictée et de composition française (reproductions modifiées, narrations, comptes rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves).

18 devoirs par an: 6 + (6 + 6).

### Classe de V<sup>e</sup> – 6 heures.

I. a) Lecture et exercice de composition, 3 heures.

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de cinquième. Hachette, Paris.

Auteur: Daudet, Contes choisis. Hachette.

b) Grammaire, 3 heures. – Accord de l'adjectif et du verbe avec le sujet. Accord des participes. Emploi des modes. Emploi des temps. Concordance des temps. Aperçu sur l'emploi des auxiliaires. Le complément du verbe. L'adjectif.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française. Syntaxe. 3<sup>e</sup> édition. Bourg-Bourger, Luxembourg.

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

16 devoirs par an: 6 + (5 + 5).

#### Classe de IV<sup>e</sup> – 6 heures.

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

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris. – Marcel Gérard, Anthologie de la Littérature luxembourgeoise d'expression française. Imprimerie St. Paul, Luxembourg (Manuel recommandé).

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

Lecture (au choix): Saint-Exupéry, Le petit Prince (Gallimard), Labiche, Le voyage de Monsieur Perrichon (Larousse). Alain Bombard, Le Naufragé volontaire (Hachette). Henri Bosco, L'Enfant et la Rivière. Maupassant, Contes choisis. Clostermann, Le grand Cirque. Escoula, Sur la Piste du Mûrier (Gallimard).

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 : Syntaxe. 3<sup>e</sup> édition. Bourg-Bourger, Luxembourg.

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

16 devoirs par an: 6 + (6 + 4).

#### Classe de III<sup>e</sup> – 5 heures.

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

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de troisième. Hachette, Paris. – Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle, Hachette, Paris. – Marcel Gérard, Anthologie de la Littérature luxembourgeoise d'expression française. Imprimerie St. Paul, Luxembourg (manuel recommandé).

Les professeurs choisiront en outre au moins quatre ouvrages parmi les suivants: Molière, L'Avare, Le Bourgeois Gentilhomme, Le Malade Imaginaire. – La Fontaine, Fables. – Beaumarchais, Le Barbier de Séville; Le Mariage de Figaro. – Musset, Il ne faut jurer de rien. – Flaubert, Trois contes. – Mérimée, Colomba. – Romain Rolland, Knock. – De Lacretelle, Silbermann. – Saint-Exupéry, Vol de Nuit – Vecors, Le Silence de la Mer. – Kessel, Le Lion. – Frison-Roche, Premier de Cordée.

b) Exercices d'élocution et de diction.

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

c) Grammaire, 1 heure. – Exercices de stylistique et initiation pratique à la dissertation.

II. Exercices de composition: narrations, descriptions, portraits, rapports, lettres, traductions de textes littéraires, dissertations faciles.

10 devoirs par an: 4 + (3 + 3).

Classe de II<sup>e</sup> – 4 heures.

I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis antérieurs au romantisme. (Les textes seront expliqués de préférence dans l'ordre chronologique.) – Ouvrage recommandé: Collection Littéraire Lagarde et Michard, Les grands auteurs français. Bordas, Paris.

Manuel: Jacques Gob. Pages classiques des grands écrivains français. 11<sup>e</sup> ou 12<sup>e</sup> édition. A de Boeck, Bruxelles.

On lira une tragédie de Corneille. En outre au moins trois des ouvrages suivants: La Bruyère, Les Caractères (extraits). – Marivaux, une comédie. – Voltaire, Choix de Contes. – Balzac, Eugénie Grandet. – Michelet, Jeanne d'Arc. – Nerval, Sylvie. – Gide, La Porte Étroite. – Duhamel, Cécile parmi nous. Possession du Monde. – Saint-Exupéry, Terre des Hommes. – Fournier, Le Grand Meaulnes. – Bosco, Le Mas Théotime. – Maurois, Fleming. – Anouilh, Antigone.

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

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

Classe de I<sup>re</sup> — 4 heures.

I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis de l'époque allant du romantisme à nos jours. (Les textes seront expliqués de préférence dans l'ordre chronologiques.) — Ouvrage recommandé: Collection Littéraire Lagarde et Michard, Les grands auteurs français. Bordas, Paris.

Manuel: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. 11<sup>e</sup> ou 12<sup>e</sup> édition. A. de Boeck, Bruxelles.

On lira une tragédie de Racine et une comédie de Molière. En outre on lira deux au moins parmi les ouvrages suivants: Descartes, Discours de la Méthode. — Pascal, Les Pensées (extraits). — Chateaubriand, Mémoires d'Outre-Tombe (extraits). — Musset, Lorenzaccio. — Comte, Cours de Philosophie Positive. — Bergson, Le Rire. — Valéry, Variétés (extraits). — Claudel, une pièce. — Mauriac, un ouvrage. — Camus, La Peste. — Giraudoux, La Guerre de Troie n'aura pas lieu. — Montherlant, Le Maître de Santiago.

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

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

## Allemand

Classe de VII<sup>e</sup> — 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: Les professeurs choisiront parmi les ouvrages suivants: Hauff, Der kleine Muck. Zwerg Nase. — Hans Leip, Die Klabauterflagge (Reclam). — Friedrich Forster, Robinson soll nicht sterben (Reclam). — Adolf Schmitthener, Die Frühglocke. (Deutsche Jugendbücherei) — Wilh. Schmitdtbonn, Hinter den sieben Bergen (Reclam). — Fr. Schnass, Die Irrfahrten des Odysseus. (Deutsche Jugendbücherei). — Andersen, Märchen. (Reclam). — 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition, des déclinaisons, des conjugaisons, étude des différents genres de mots. — L'orthographe, la ponctuation. b) Exercices de style et de composition: narrations, descrip-

tions faciles, 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 1. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

12 devoirs par an: 4 + (4 + 4).

### Classe de VI<sup>e</sup> — 3 heures.

I. a) Lecture et explication de poésie et de morceau en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire. Récitation.

Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 2. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive: Les professeurs choisiront au moins trois ouvrages parmi les suivants: Hauff, Das kalte Herz. — Storm, Pole Poppenspüler — Wilhelm Raabe, Die schwarze Galeere. (Verlagsanstalt Hermann Klemm). Ernest Claes, Die Dorfmusik (Reclam). — P. Eipper, Mein lieber Wald (Deutsche Jugendbücherei). — S. Lagerlöf, Die Lichtflamme (Deutsche Jugendbücherei). — Riehl, Der Stadtpfeifer. Der stumme Ratsherr (Schaffstein). — 2 heures.

II. a) Grammaire: Les conjugaisons, la proposition principale, la proposition subordonnée, l'emploi des temps et des modes, la formation des mots. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes rendus, résumés. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 2. Ausgabe B. Ernst Klett Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

12 devoirs par an: 4 + (4 + 4).

### Classe de V<sup>e</sup> — 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, Der Brunnen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive: Au choix: E.T.A. Hoffmann, Das Fräulein von Scuderi. — Gottfried Keller, Kleider machen Leute. — Theodor Storm, Renate (Reclam). — Heinrich Federer, Sisto und Sesto (Gute Schriften, Basel). — Menschen in der Bewährung (Schaffstein). — Th. Storm, Bätjer Basch (Hamburger Lesehefte). — 2 heures.

II. a) Grammaire: l'adjectif, les pronoms, les mots concrets, les mots abstraits. — b) Exercices de style et de composition: descriptions d'objets, d'images, de scènes, résumés. 1 heure. — Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 3. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

10 devoirs par an: 4 + (3 + 3).



### Classe de IV<sup>e</sup> – 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: Droste, Die Judenbuche. – C. F. Meyer, Das Amulett. – C. F. Meyer, Der Schuß von der Kanzel (Reclam). – Gottfried Keller, Die drei gerechten Kammacher (Reclam), ou: Das Fähnlein der sieben Aufrechten (Reclam). – Storm, Der Schimmelreiter. – Stefan Andres, Die Vermummten. – Ernst Koch, Prinz Rosa Stramin (Edition du Centre, Luxembourg). – J. Wassermann, Das Gold von Caxamalka (Reclam). – Gunnar Gunnarsson, Advent im Hochgebirge (Reclam) – 2 heures.

II. a) Grammaire: Noms, pronoms, verbes. – b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes rendus, résumés. 1 heure. – Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 4. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

9 devoirs par an: 4 + (3 + 2).

### Classe de III<sup>e</sup> – 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 (au choix du professeur): Jeremias Gotthelf, Die schwarze Spinne. Stifter, Abdias, E.T.A. Hoffmann, Rat Krespel. Raabe, Das Odfeld. Goethe, Werther. Bergengruen, Erzählungen. (F. Schöningh, Paderborn); F. Dürrenmatt, Der Verdacht (Rororo). Der Richter und sein Henker. – Moderne Erzähler II (Schöningh). – Edzard Schaper, Der große offenbare Tag (Reclam); Brecht, Kalendergeschichten. Nic. Hein, Der Verräter. – 2 heures.

II. a) Grammaire: Etude de la proposition. – b) Exercices de style et de composition: plans de dissertations, dissertations faciles, parallèles, analyses de caractères, lettres, rapports, traductions. Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: §§ 1-3; 21 I; 22 I; 9-11; 4-5; 14. – 1 heure. – Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

### Classe de II<sup>e</sup> – 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, ou Egmont. – c) Lecture cursive (au choix du professeur): Heinrich Kleist, Der zerbrochene Krug (Reclam). – Stifter, Die Narrenburg. (Reclam). – Thomas Mann, Buddenbrooks (Fischer Verlag – Exempla Classica.) – Moderne Kurzgeschichten: Heinrich Böll, Wolfgang Borchert, Elisabeth Langgässer (Verlag F. Schöningh, Paderborn), ou: Bergengruen, Der Großtyrann und das Gericht. – W. Borchert, Draußen vor der Tür (Rororo). – Moderne Erzähler III (Schöningh). – Friedrich Dürrenmatt, Romulus der Große (Arche Verlag). – Albrecht Goes, Unruhige Nacht (Verlag Fr. Wittig). Brecht, Galileo Galilei. – Zuckmayer, Der Seelenbräu. – 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations. Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: § § 20; 6-7; 15; 16-17; 22 II; 21 II. – 1 heure. Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprachziehung, Band 7, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

Classe de I<sup>re</sup> – 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 explication d'auteurs: Schiller, Wallenstein; Goethe, Faust I. – c) Lecture cursive (au choix du professeur): Goethe, Iphigenie. – Georg Büchner, Woyzeck (Reclam). – Hebbel, Maria Magdalena. – Franz Grillparzer, Des Meeres und der Liebe Wellen (Reclam.) – Fontane, Stechlin. – G. Hauptmann, die Weber. – Kafka, Erzählungen. – Brecht, der kaukasische Kreidekreis. – Carl Zuckmayer, Des Teufels General (Fischer Verlag), – Gerd Gaiser, Schlußball (Fischer Bücherei). – 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations. Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: § § 8; 12-13; 18-19; 23-25. – Evolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). 1 heure. – Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprachziehung, Band 7. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

7 devoirs par an: 3 + (2 + 2).

## Anglais

Classe de V<sup>e</sup> – 4 heures.

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

Manuels: Learning English. Neue Ausgabe B, Teil 1. (Bestellnummer 5091). – Grammatisches Beiheft (Bestellnummer 509 12) Ernst Klett Verlag. Stuttgart.

15 devoirs par an: 6 + (5 + 4).

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

### Classe de IV<sup>e</sup> – 4 heures.

Grammaire: lexicologie, éléments de la syntaxe. Conversation. Exercices de transformation, de traduction et de rédaction. (Les leçons 27, 29, 38, 42 et 48 ne figurent pas au programme.)

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

12 devoirs par an: 5 + (4 + 3).

*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.

### Classe de III<sup>e</sup> – 4 heures.

a) Grammaire, 1 heure: Etude approfondie des principaux chapitres de la syntaxe. Le verbe, §§ 163-274. La préposition, §§ 334-364. L'adverbe, § 274-334. La conjonction, §§ 364-378. Le style, §§ 393-398. b) Lecture, explication et discussion de morceaux choisis: 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'Ecosse. c) Conversation. d) Exercices de transformation, de traduction et de rédaction: Narrations, descriptions, portraits, rapports, lettres, résumés.

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

Lecture au choix du titulaire.

10 devoirs par an: 4 + (3 + 3).

*Anglais facultatif* pour les élèves de la section gréco-latine. – 2 heures. – Manuels: a) C. E. Eckersley, Essential English for Foreign Students, Book III. Longmans, Green and Co., London. b) Lecture au choix du titulaire.

## Classe de II<sup>e</sup> – 4 heures.

a) Révision de la syntaxe. Lexicologie. – b) Conversation. – c) La culture et la pensée anglaises. Chapitres: Nature - Home - Physical Exer-tion - Humour - The Marvellous - These Islanders - The Sea - King and Country.

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

Lecture aux choix du titulaire.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

Exercices écrits: Rédactions, analyses, parallèles, exposés, résumés, thèmes, versions.

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

Manuels: a) C. E. Eckersley, Essential English for Foreign Students, Book IV. Longmans, Green and Co., London. b) Lecture au choix du titulaire.

## Classe de I<sup>re</sup> – 4 heures.

La culture et la pensée anglaises (suite): Chapitres: Education - Men and Women - Moods - Art - Social Problems - The Destiny of Man - Religion.

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

Lecture: Une pièce de Shakespeare: Julius Caesar, Macbeth, The Merchant of Venice, The Tempest (au choix).

Lectures d'auteurs modernes au choix du titulaire.

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

Exercices écrits: Rédactions, analyses, parallèles, exposés, résumés, thèmes, versions.

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

Lecture au choix du titulaire.

## Luxembourgeois

Classes de VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup>. - 1 heure.

Classes de V<sup>e</sup> à III<sup>e</sup>. - Des extraits d'auteurs luxembourgeois sont lus au cours d'Allemand.

- a) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois, au choix du professeur.
- 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>). - Autres éditions des textes lus en classe.

## Latin

Classe de VII<sup>e</sup> - 6 heures.

Les 5 déclinaisons. - Esse. - Les 4 conjugaisons, formes actives et passives. - Les pronoms possessif, personnel, relatif, démonstratif. - Les nombres cardinaux.

Manuels: Fundamentum Latinum, Ausgabe A, Band I. - Paradigmen zur lateinischen Formenlehre, bearbeitet von Wilhelm Zilles. Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf.

20 devoirs par an: 7 + (7 + 6).

Classe de VI<sup>e</sup> - 6 heures.

Comparaison des adjectifs; l'adverbe; les différentes conjugaisons du verbe; les verbes déponents; le gérondif (gerundium); l'adjectif verbal (gerundivum); fieri, ferre, ire, velle, nolle, malle, esse et ses composés; l'accusatif et l'infinitif; les verbes défectifs, les nombres ordinaux.

Manuels : 1) Fundamentum Latinum, Ausgabe A. Band II. 2) H. Throm, Lateinische Grammatik. Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf.

20 devoirs par an: 7 + (7 + 6).

Classe de V<sup>e</sup> - 6 heures.

a) Grammaire (6 heures pendant le premier semestre, 5 heures pendant le deuxième semestre); Syntaxe de l'accusatif; propositions a.c.i. et n.c.i.; syntaxe de l'ablatif; participes; prépositions; indications de lieu

et de temps; gerundium; gerundivum; syntaxe du génitif; pronoms; syntaxe du datif; emploi des temps et des modes; discours indirect; propositions relatives, temporelles, consécutives, finales, conditionnelles, concessives et comparatives. – b) Lecture (1 heure pendant le deuxième semestre): César, De Bello Gallico.

Manuels: 1) Fundamentum Latinum, Ausgabe A. Band III, dernière édition. 2) H. Throm, Lateinische Grammatik. Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf. 3) Une édition de César.

18 devoirs par an: 7 + (6 + 5).

### Classe de IV<sup>e</sup> – 6 heures.

a) Grammaire: Syntaxe, Répétition de la matière traitée en V<sup>e</sup> et achèvement du programme de la grammaire latine. – b) Lecture: César, De Bello Gallico.

Manuels: 1) Fundamentum Latinum. Ausgabe A, Band III, Schwann, Düsseldorf. 2) H. Throm, Lateinische Grammatik. Schwann, Düsseldorf. 3) Une édition de César.

16 devoirs par an: 6 + (6 + 4).

### Classes de III<sup>e</sup>.

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: Une édition, au choix, des auteurs inscrits au programme.

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) (au choix du professeur) Beslais et Soufflet, Méthode de langue latine. Classes de II<sup>e</sup> et de I<sup>e</sup>. 1 volume. Edition Hachette, Paris; ou bien Dubois et Josserand, Exercices latins pour les classes supérieures. Edition Dessain, Liège. 2) Fundamentum latinum, Lateinische Sprachlehre, Schwann, Düsseldorf. Devoirs. Section gréco-latine et sous-section latine A: 14 devoirs par an: 5 + (5 + 4). – Sous-section latine B: 10 devoirs par an: 4 + (3 + 3).

## Classe de II<sup>e</sup>.

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 et d'autres auteurs. Exercices de mémoire. — Manuel: Georquin, *Les Latins, Classe de Lettres*. Hatier, Paris. Dernière édition; ou une autre édition des auteurs inscrits au programme.

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. — Manuel recommandé: 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) (au choix du professeur) Beslais et Soufflet, *Méthode de langue latine. Classes de II<sup>e</sup> et de I<sup>re</sup>*. 1 volume. Edition Hachette, Paris; ou bien: Dubois et Josserand, *Exercices latins pour les classes supérieures*. Edition Dessain, Liège. — 2) Landgraf-Leitschuh, *Lateinische Schulgrammatik*. C.C. Buchner, Bamberg.

Devoirs: Section gréco-latine et sous-section latine A: 12 devoirs par an: 5 + (4 + 4). — Sous-sections latines B et C: 9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

## Classe de I<sup>re</sup>.

6 heures pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A,  
4 heures pour les élèves de la sous-section latine C et 3 heures pour les élèves de la sous-section latine B.

I. Lecture expliquée des auteurs. 4 heures (sauf latine B: 3 heures). Cours commun aux élèves de toutes les sections: Cicéron (discours); Horace (Odes, Epodes, Satires); Virgile (Bucoliques); Tite-Live; Tacite (extraits) et autres auteurs. Exercices de mémoire. — Manuel: Georquin, *Les Latins, Classe de Lettres*. Dernière édition. Hatier, Paris; ou une autre édition des auteurs inscrits au programme.

II. Lecture d'extraits groupés par professeur pour illustrer les formes caractéristiques de la vie romaine. — 1 heure. Cours 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) (au choix) Siegert, Lateinisches Übungs- und Lesebuch für die 5. Klasse. C.C. Buchner, Bamberg, ou bien: Beslais et Soufflet, Méthode de la langue latine. Classes de II<sup>e</sup> et I<sup>er</sup>. 1 volume. Edition Hachette, Paris, ou bien: Dubois et Josserand, Exercices latins pour les classes supérieures. Editions Dessain, Liège. 2) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C. C. Buchner, Bamberg.

Devoirs: Section gréco-latine et sous-section latine A: 12 devoirs par an: 5 + (4 + 3). - Sous-sections latines B et C: 8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

## Grec

Classe de V<sup>e</sup> - 4 heures.

La lexicologie; les déclinaisons, les verbes réguliers on «o», les verbes contractes, l'adverbe, la comparaison, le pronom. (§ § 1 à 63 incl.)

Manuels: a) A. Kaegi, Exercices grecs - b) A. Kaegi - A. Perrenoud, Grammaire abrégée de la langue grecque. Editions Victor Attinger, Neuchâtel (Suisse).

15 devoirs par an: 6 + (5 + 4).

Classe de IV<sup>e</sup> - 4 heures.

La morphologie (fin).

Manuels: a) A. Kaegi, Exercices grecs. - b) A. Kaegi - A. Perrenoud, Grammaire abrégée de la langue grecque. Editions V. Attinger, Neuchâtel (Suisse).

12 devoirs par an: 5 + (4 + 3).

Classe de III<sup>e</sup> - 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.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).



### Classe de II<sup>e</sup> – 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: Geogin, *Les Grecs*, classe de seconde. Hatier, Paris.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

### Classe de I<sup>re</sup> – 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 Péloponnèse*; Xénophon, *les Mémorables*; 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: Geogin, *les Grecs*, classe de première. Hatier, Paris.

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

## **Auteurs grecs**

### Classe de III<sup>e</sup>.

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

### Classe de II<sup>e</sup>.

Le cours d'auteurs grecs est supprimé. Au cours de français une oeuvre dramatique grecque est lue en traduction à titre de lectureursive.

### Classe de I<sup>re</sup>.

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

## Mathématiques

Classe de VII<sup>e</sup> – Arithmétique – 3 heures.

1<sup>er</sup> trimestre: Numération, Opérations fondamentales sur les nombres entiers: addition, soustraction, multiplication, division. Problèmes sur les grandeurs mesurables. Puissances et racine carrée. Divisibilité: nombres premiers, P.G.C.D., P.P.C.M. – 2<sup>e</sup> trimestre: Fractions. Opérations sur les fractions: addition, soustraction, multiplication, division. Problèmes sur les fractions. Fractions décimales. Applications de l'arithmétique à des questions de pourcentage et d'intérêt simple. – 3<sup>e</sup> trimestre: Système métrique et formes géométriques. Longueurs. Surfaces. Volumes. Poids. Capacités. Problèmes récapitulatifs.

Manuel. Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI<sup>e</sup>, par Herbiet-Horwart-Devaere. Edition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

Classe de VI<sup>e</sup> – Arithmétique – 3 heures.

1<sup>er</sup> trimestre: Notation littérale. Propriétés des opérations fondamentales. Usage des formules: intérêt; mélanges; alliages; poids spécifique. Nombres complexes. Angles (mesure et construction). Applications. – 2<sup>e</sup> trimestre: Mouvement uniforme. Diagrammes. Problèmes récapitulatifs. Rapports et grandeurs proportionnelles. Applications. – 3<sup>e</sup> trimestre: Initiation à l'algèbre. Nombres relatifs. Opérations sur les nombres relatifs: addition, soustraction, somme algébrique, comparaison, multiplication, division, fractions, puissances, conclusion. Equations du 1<sup>er</sup> degré et problèmes. Expressions algébriques. Monômes: addition, soustraction, multiplication, division. Initiation au calcul des polynômes (se borner aux binômes, pas de division). Produits remarquables:  $(a+b)^2$ ;  $a-b)^2$ ;  $(a+b)(a-b)$ .

Manuels: Arithmétique et Algèbre, classe de V<sup>e</sup> par Herbiet-Horwart-Devaere. – Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI<sup>e</sup> par Herbiet-Horwart-Devaere (chapitre des angles: cf: Géométrie, chap. VI, VII, VIII, IX). Edition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

Classe de V<sup>e</sup> – Mathématiques – 3 heures.

a) Algèbre: Révision des expressions algébriques. Addition, soustraction et multiplication de polynômes. Produits remarquables. Equations simples du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue. Problèmes. Division de deux polynômes. Reste de la division par le binôme  $x \pm a$ . Divisions remarquables.

Décomposition en facteurs: mise en évidence, méthode des identités, méthode des groupements, trinôme du second degré, méthode des diviseurs binômes. P.g.c.d.; p.p.c.m. Simplification des fractions. Les 4 opérations sur les fractions. Equations du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue avec fractions.

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

b) **Géométrie:** Elements de la géométrie: droite - segment de droite - plan. Angles. Cercle. Angles formés par deux droites. Droites perpendiculaires. Médiatrice et symétrie. Triangle. Cas d'égalité des triangles quelconques. Triangle isocèle; triangle rectangle; triangle équilatéral. Cas d'égalité des triangles rectangles. Inégalités dans le triangle. Perpendiculaires et obliques. Droites parallèles. Angles formés par deux parallèles et une sécante. Angles à côtés resp. perpendiculaires et resp. parallèles. Somme des angles d'un triangle. Somme des angles d'un polygone convexe.

Exercices simples relatifs aux divers chapitres.

Manuels: Mathématiques, par une Réunion de Professeurs, Classes de V<sup>e</sup> et IV<sup>e</sup>, Ligel No 174 B et 175 E.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

**Classe de IV<sup>e</sup> – Mathématiques – 3 heures.**

a) **Algèbre:** Equations du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue avec coefficients littéraux ( sans discussion). Equations réductibles au 1<sup>er</sup> degré par décomposition en facteur (sans dénominateur). Systèmes du 1<sup>er</sup> degré avec coefficients numériques à 2 et 3 inconnues. Artifices de calcul. Problèmes du 1<sup>er</sup> degré: partages, nombres, intérêts, mélanges, ouvriers, fontaines. Répérage d'un point sur un axe et dans un plan. Représentation graphique de  $y = ax + b$ . Détermination des paramètres par deux conditions. Résolution graphique d'un système linéaire à 2 inconnues. Signe du binôme du 1<sup>er</sup> degré. Inégalités. Inéquations du 1<sup>er</sup> degré. Résolution graphique d'un système d'inéquations du 1<sup>er</sup> degré à 1 et 2 inconnues. Résolution de l'équation du 2<sup>e</sup> degré à coefficients numériques.

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

b) **Géométrie:** Parrallélogramme. Rectangle. Losange. Carré. Tra-pèze. Cercle et droite tangente à un cercle. Positions relatives de deux cercles. Cercles tangents à deux droites. Droites tangentes à deux cercles. Arcs et angles. Arc capable. Quadrilatères inscriptibles. Arcs et cordes. Droites concourantes d'un triangle.

Manuel: Mathématiques par une Réunion de Professeurs, Classe de IV, Liget No 175 E.

(Remarque: Sont admis sans démonstration les théorèmes suivants: 128, 129, 130, 131, 157. – Sont à biffer les No suivants: 115, 116, 117, 118, 120, 144, 145, 146, 147, 160, 173, 174, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 192.)

Problèmes et constructions: No 184-205 (pages 352-354); 239-248 (p. 367); 358-372 (p. 408); 379-390 (p. 419-421); 459-462 (p. 432).

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2)

Classe de III<sup>e</sup> Section gréco-latine et sous-section latine A –  
Mathématiques. – 3 heures.

a) Algèbre :

Notions de mathématiques modernes: ensembles, relations, fonctions. Radicaux du second degré. Equations du second degré à coefficients numériques et littéraux. Problèmes du second degré. Discussion de l'équation du second degré. Nature et signe des racines. Somme et produit des racines. Trinôme du second degré. Décomposition. Représentation graphique. Inéquations du second degré. Exposants quelconques. Logarithmes. Progressions arithmétiques et géométriques. Intérêts composés. Annuités.

b) Géométrie :

Segments proportionnels. Éléments orientés sur une droite: vecteur; points divisant un segment dans un rapport donné; division harmonique. Vecteurs parallèles; vecteurs équipollents; somme de 2 vecteurs. Projection d'un vecteur sur une droite; théorème de Thalès; bissectrices issues d'un angle d'un triangle. Triangles semblables; relations métriques dans le triangle rectangle et dans le cercle. Rapports trigonométriques des angles aigus, des angles obtus; le cercle trigonométrique; relations entre les rapports trigonométriques; calcul des valeurs trigonométriques des angles particuliers; calcul dans le triangle rectangle; relations métriques dans le triangle quelconque. Produit scalaire; applications géométriques. Polygones réguliers; longueur du cercle. Aires des polygones plans et du cercle.

Manuels: Éléments d'algèbre par N. J. Schons (La Procure, Namur)

Géométrie par Lespinard et Pernet; classe de seconde et classe de première. André Desvigne, Lyon.

Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques par Dr Erwin Voeliny. Orell Füssli, Zürich ou Payot, Lausanne.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

## Classe de III<sup>e</sup>. Sous-section latine B.

Mathématiques – 5 heures.

### a) Algèbre :

Notions de mathématiques modernes: ensembles, relations, fonctions.

Discussion de l'équation générale du 1. degré à une inconnue. Résolution et discussion du système général de 2 ou de 3 équations du 1. degré.

Déterminants: définition, propriétés, développement. Application à la discussion complète d'un système d'équations linéaires à 3 inconnues. Conditions de compatibilité des équations. Systèmes du 1. degré renfermant plus d'équations que d'inconnues. Equations homogènes.

Puissances et racines. Radicaux d'indice 2, d'indice  $n$ . Exposants fractionnaires et négatifs. Révision des opérations fondamentales.

Logarithmes et calcul logarithmique. Règle à calcul.

Equation du 2. degré. Formules fondamentales. Propriétés et signe des racines. Discussion générale de l'équation du 2. degré. Applications des propriétés des racines. Equations bicarrées et équations irrationnelles. Décomposition en facteurs linéaires. Étude algébrique et graphique du signe du trinôme du 2. degré. Inéquations du 2. degré et applications.

### b) Géométrie :

Révision, à l'aide de problèmes, des théorèmes principaux des classes précédentes: parallélogramme; cercle; tangentes communes à 2 cercles; quadrilatère inscrit. – Segments proportionnels. – Eléments orientés sur une droite: vecteur, relation de Chasles; points divisant un segment dans un rapport donné; division harmonique; notion de polaire. – Vecteurs parallèles; vecteurs équipollents; somme de 2 vecteurs; propriétés; projection d'un vecteur sur une droite; théorème de Thalès. – Translation; homothétie; figure homothétique d'un vecteur, d'un cercle. – Triangles semblables; figures semblables; relations métriques dans le triangle rectangle et dans le cercle. – Faisceau harmonique de droites; bissectrices issues d'un angle d'un triangle; étude de quelques lieux. – Le produit scalaire; applications géométriques. – Polygones réguliers; longueur du cercle; aires des polygones plans et du cercle.

### c) Trigonométrie :

Rapports trigonométriques des angles aigus, des angles obtus; cercle trigonométrique; relations entre les rapports trigonométriques; calcul des valeurs trigonométriques; calcul dans le triangle rectangle; relations métriques dans le triangle quelconque.

Manuels :

- 1) Eléments d'Algèbre par N. J. Schons (La Procure, Namur).
- 2) Géométrie par Lespinard et Pernet; classe de seconde et classe de première (Librairie André Desvigne, Lyon).
- 3) Trigonométrie par Lespinard et Pernet (Librairie André Desvigne, Lyon).
- 4) Tables de logarithmes à cinq, décimales et tables numériques par Dr Erwin Voellmy (Orell Füssli Verlag, Zurich ou Payot, Lausanne).

12 devoirs par an: 4 + (4 + 4).

**Classe de II<sup>e</sup> Section gréco-latine et sous-sections latines A et C**  
(pour la sous-section latine C, voir encore page 40)

**Mathématiques I – 3 heures**

#### a) Algèbre:

Equations réductibles au second degré.

Géométrie analytique: droite; cercle; coniques réduites: parabole, ellipse, hyperbole.

Equations simultanées du second degré à deux inconnues. Etude algébrique et graphique. Problèmes.

#### b) Géométrie

Le plan. Parallélisme de droites et de plans. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projections.

Polyèdres. Prisme, pyramide, tronc de pyramide, cylindre, cône, tronc de cône (aire et volume). Sphère. Parties de la sphère.

Manuels: Eléments d'algèbre par N. J. Schons, La Procure, Namur.

Géométrie par Lespinard et Pernet; classe de seconde et classe de première. Librairie André Desvigne, Lyon.

Table de logarithmes à cinq décimales par E. Voellmy.

Section gréco-latine et sous-section latine A: 9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

Sous-section latine C: 12 devoirs par an: 4 + (4 + 4).

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

**Mathématiques – 5 heures.**

**a) Algèbre et Géométrie analytique.**

Notions de mathématiques modernes: lois de composition interne; structures: groupe, corps.

Analyse combinatoire: permutations, arrangements, combinaisons (sans répétition). Propriétés des combinaisons. Notion de probabilité. Binôme de Newton.

Progressions arithmétiques et géométriques.

Nombres complexes: opérations fondamentales; représentation graphique; équations binômes.

Géométrie analytique: produit scalaire de deux vecteurs.

La droite: segment de droite; équation de la droite; équation normale de la droite; bissectrice; faisceau de droites.

Le cercle; équation: droite et cercle; axe radical; faisceau de cercles; cercles orthogonaux.

Les coniques : équations réduites.

Etude de la fonction homographique.

Etude algébrique et graphique d'équations simultanées du second degré.

**b) Géométrie dans l'espace et Géométrie descriptive.**

**Géométrie dans l'espace :**

Le plan. Parallélisme de droites et de plans. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projections.

Polyèdres. Prisme, pyramide, tronc de pyramide, cylindre, cône, tronc de cône (aire et volume). Sphère. Parties de la sphère.

**Géométrie descriptive: (Méthode de Monge)**

Le point. La droite. Le plan. Positions relatives de 2 droites. Positions relatives d' une droite et d'un plan. Droites et plan perpendiculaires. Intersection de 2 plans. Point de percée d'une droite dans un plan. Rabattement. Changement de plan.

### c) Trigonométrie :

Arcs et angles orientés. – Fonctions circulaires; arcs associés; réduction au premier quadrant; variations des fonctions circulaires; inversion des fonctions circulaires. – Formules de transformation; application au calcul logarithmique. – Equations trigonométriques. – Inéquations trigonométriques. – Systèmes simples d'équations trigonométriques. – Résolution des cas classiques des triangles.

#### Manuels :

- 1) Eléments d'Algèbre par N. J. Schons (La Procure, Namur).
- 2) Eléments de géométrie analytique par Smith et Gale (Librairie Vuibert).
- 3) Trigonométrie par Lespinaud et Pernet (Librairie Desvigne, Lyon).
- 4) Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques par Dr Erwin Voellmy (Orell Füssli, Zurich ou Payot, Lausanne).
- 5) Géométrie par Lespinaud et Pernet; classe de seconde et classe de première (Librairie André Desvigne, Lyon).
- 6) A consulter: Darstellende Geometrie, par Barchanek-Ludwig-Laub (Verlag Hölder-Pichler-Tempsky, Wien).

13 devoirs par an: 5 + (4 + 4).

### Classe de II<sup>e</sup> (Sous-section latine C – (voir aussi page 38) Cours spécial de Mathématiques – 1 heure.

Analyse combinatoire: permutations, arrangements, combinaisons (sans répétition). Triangle de Pascal. Binôme de Newton.

Définition classique de la probabilité. Probabilités totales et composées. Statistique descriptive: Séries statistiques. Représentation graphique. Paramètres de position. Paramètres de dispersion. Lois statistiques.

Manuel: Calculs statistiques élémentaires; M. Pascal - Falguières. Ed. Foucher, Paris

### Classe de I<sup>re</sup> (Section gréco-latine et sous-sections latines A et C) – (pour la sous-section latine, C, voir encore page 44) – Mathématiques – 3 heures.

a) Algèbre et Géométrie: 2 heures. I<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° 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° 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° trimestre: Calculs logarithmiques. Equations trigonométriques à une inconnue. – 3° trimestre: Résolution des triangles (cas classiques).

Manuels: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*. La Procure, Namur. – *Trigonométrie* par Lespinard et Pernet, Librairie Desvigne, Lyon. – *Tables de logarithmes à cinq décimales*, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Section gréco-latine et sous-section latine A: 9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

Sous-section latine C: 12 devoirs par an: 4 + (4 + 4).

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

Mathématiques – 6 heures.

a) **Calcul différentiel et intégral :**

Fonction réelle d'une variable réelle; limites (polynômes; fractions rationnelles;  $\sin x$ ; le nombre  $e$ ); continuité; fonctions monotones;

$x$

fonctions inverses; fonctions trigonométriques inverses; fonction logarithme népérien et fonction exponentielle.

Dérivée; interprétation géométrique de la dérivée; différentielle; calcul des dérivées; dérivée des fonctions algébriques, d'une fonction composée,

des fonctions trigonométriques, des fonctions trigonométriques inverses, des fonctions  $\text{Log } x$ ,  $\log_a x$ ,  $e^x$ ,  $a^x$ ,  $u^x$ ; dérivée de  $f(x, y) = 0$ ; dérivées successives de  $y = f(x)$ .

Théorèmes de Rolle; théorème des accroissements finis; formes indéterminées

$$\left( \frac{0}{0}; \frac{\infty}{\infty} \right)$$

Applications simples de la dérivée: direction d'une courbe; équation de la tangente et de la normale en un point d'une courbe.

Etude des variations d'une fonction: extrémums, concavité, convexité. Tracé des courbes (fonctions entières, fonctions rationnelles (le degré du numérateur dépasse d'une unité au plus le degré du dénominateur), fonctions trigonométriques simples (sans dénominateur). Problèmes sur les extrémums.

Calcul intégral: primitive; procédés généraux d'intégration: intégration directe, par changement de variable, par parties; primitives d'une fraction rationnelle, des fonctions irrationnelles simples, d'un polynôme en  $\sin x$  et  $\cos x$ . Intégrale définie; applications au calcul des aires planes et des volumes des solides de révolution.

Séries: limite; convergence et divergence, séries de comparaison; critère de d'Alembert; séries alternées; séries entières; développement d'une fonction en série entière (série de Mac-Laurin).

Equations différentielles du 1. ordre et du 1. degré: à variables séparables; équations homogènes. Equations différentielles du second ordre à coefficients constants et sans second membre.

## b) Géométrie analytique :

Révision: droite et cercle.

Généralisation: coordonnées cartésiennes dans l'espace; représentation d'un vecteur; longueur d'un segment de droite; division d'un segment de droite dans un rapport donné; représentations paramétriques d'une droite; équation du plan; distance d'un point à un plan; équation d'une sphère.

Coniques réduites: définition à partir des propriétés focales; construction; foyers et directrices; asymptotes; hyperboles conjuguées (étude succincte).

Translation et rotation des axes de coordonnées; genre des courbes du 2. degré; construction des coniques par réduction de l'équation du 2. degré. Tangente et normale en un point d'une conique; tangentes à une conique; polaire; règle du dédoublement des termes variables.

Positions relatives d'une droite et d'une conique; condition de tangence; équation d'une tangente en fonction de son coefficient angulaire (formes réduites).

Equation en rho; recherche du centre, des asymptotes, des diamètres, des diamètres conjugués, des axes.

Les coordonnées polaires: équation de la droite, du cercle, des 3 coniques de foyer est le pôle; la directrice est perpendiculaire à l'axe polaire); construction d'une conique donnée par son équation en coordonnées polaires; calcul de ses éléments; passage des coordonnées polaires aux coordonnées cartésiennes et inversement.

### c) Etude géométrique et analytique des transformations ponctuelles linéaires dans le plan.

Matrices carrées à quatre éléments. Définition. Déterminant associé. Matrice orthogonale. Egalité. Produit. Associativité du produit. Matrice unité. Inverse d'une matrice. Inverse d'un produit. Puissances d'une matrice (exposants entiers rationnels). Propriétés du déterminant associé. Groupes de matrices. Multiplication (à gauche) d'un vecteur par un opérateur linéaire. Produit de deux opérateurs. Groupes d'opérateurs.

Transformations ponctuelles dans le plan. Définition géométrique et notation algébrique. Equation aux points doubles. Egalité. Produit. Associativité du produit. Transformation identique. Inverse d'une transformation. Inverse d'un produit. Transformation involutive. Itérées d'une transformation. Groupes de transformations. Equations analytiques d'une transformation. Définition analytique d'une transformation linéaire et expression matricielle. Isomorphismes.

Translations. Définition et propriétés de la translation. Produit de deux translations. Groupe des translations.

Déplacements. Définition et propriétés de la rotation. Définition et propriétés du déplacement. Les déplacements ensemble des translations et des rotations. Produit de deux rotations. Produit d'une translation et d'une rotation. Groupe des déplacements. Symétrie centrale.

Isométries. Définition et propriétés du retournement. Définition de l'isométrie. Les isométries ensemble des déplacements (isométries positives)

et des retournements (isométries négatives). Groupe des isométries. Symétrie axiale.

Similitudes. Définition et propriétés de l'homothétie. Transformations conservant les directions ensemble des translations et des homothéties. Produit de deux homothéties. Produit d'une translation et d'une homothétie. Groupe des transformations conservant les directions. Symétrie centrale. Définition de la similitude. Groupe des similitudes. La similitude positive produit d'une homothétie et d'une isométrie positive. La similitude négative produit d'une homothétie et d'une isométrie négative. Centre de similitude.

Affinités. Définition et propriétés de l'affinité axiale. Affinité orthogonale. Affinité conservant les aires.

Exercices. Etablissement des équations d'une transformation à partir de données géométriques ou analytiques. Recherche de la nature d'une transformation donnée par ses équations. Points doubles. Propriétés d'une transformation. Transformée d'une figure donnée géométriquement ou analytiquement. Etude géométrique et analytique d'un produit de transformations. Conditions de commutativité.

#### Manuels :

1) *Éléments de Calcul différentiel et intégral* par Grandville, Smith et Longley (édition de 1962). Librairie Vuibert, Paris.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants :

II (6 - 19); III (21 - 28); IV (29 - 41); V (42 - 47, 49); VI (53; 55 - 58); VII (60 - 78); IX (90; 91; 94); XI (113; 116; 118 - 122); XII (126 - 133; 134, 1. cas; 135; 136); XIV (141 - 145); XV (158; 160); XVI (166; 167, 1., 2., 3. cas; 168); XIX (182 - 192); XX (194); XXI (201 - 203; 204, 1. et 2. type; 206).

2) *Éléments de Géométrie analytique* par Smith et Gale. Librairie Vuibert, Paris.

3) A consulter: *Géométrie, classe de Mathématiques. Élémentaires* par V. Lespinard et R. Pernet (Librairie André Desvigne, Lyon) et *Calcul Matriciel* par A. Blaquière; Tome I. Hachette, Paris.

13 devoirs par an 5 + (4 + 4).

**Classe de I<sup>er</sup>** (Sous-section latine C - Cours spécial de Mathématiques)  
- (Voir encore page 40) - 1 heure.

I<sup>er</sup> trimestre: Géométrie analytique: Construction des coniques en ramenant leur équation à la forme:  $y=f(x)$ . - 2<sup>e</sup> trimestre: Compléments au cours de mathématiques générales: Dérivées des fonctions expo-

nentielle et logarithmique. Géométrie analytique: tangentes et normales au cercle et aux coniques réduites. – 3<sup>e</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.

## Histoire

Classe de VII<sup>e</sup> – 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. Edition 1957. Ney-Eicher, Esch-sur-Alzette. – Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Edition 1962. Paul Brück, Luxembourg.

Classe de VI<sup>e</sup> – 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: H. Koch - J. Meyers, Lehrbuch der Geschichte. Band II, Mittelalter und Neuzeit. 3. Auflage, 1962. St. Paulus-Druckerei, Luxembourg. – Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Edition 1962. Paul Brück, Luxembourg.

Classe de V<sup>e</sup> – 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>e</sup> siècle. La 1<sup>re</sup> guerre mondiale. Les traités de paix, la Société des Nations. La 2<sup>e</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: Imprimerie Coopérative Esch-Alzette. – Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Edition 1962. Paul Brück, Luxembourg.

## Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.

Histoire de l'Orient, de la Grèce et de Rome.

### L'Orient :

L'Égypte ancienne (p. 30 - 38). – La Religion des Égyptiens (p. 50 - 60). – La Mésopotamie (p. 64 - 74): Une religion pessimiste (p. 76 - 78). – La vie de l'esprit (p. 84 - 86). – Les Crétois (p. 101 - 106). – Les Phéniciens (p. 106 - 112). – L'Empire perse : Naissance de l'Empire perse (p. 117 - 120). – La civilisation perse (p. 120 - 122).

### La Grèce :

L'arrivée des Grecs. Les Achéens (p. 130). – L'invasion des Doriens (p. 132). – Les poèmes homériques (p. 134 - 136). – Les dieux et les héros (p. 142 - 150). – Le monde grec autour de la Méditerranée (p. 152 - 157). – Deux cités bien différentes: Sparte et Athènes (p. 164 - 171). – Les victoires de la liberté (p. 173 - 178). – L'empire maritime d'Athènes (p. 178 - 179). – La société athénienne (p. 181 - 183). – Le Gouvernement d'Athènes. La démocratie (p. 183 - 187). – L'éclat des arts et des lettres. – Le Siècle de Périclès: La splendeur de l'Acropole d'Athènes (p. 210 - 214). – Les grands écrivains (p. 214 - 217). La Grèce au IV<sup>e</sup> siècle: La guerre du Péloponnèse (p. 220 - 222). – Philippe de Macédoine (p. 226 - 228). – Alexandre (p. 230 - 235). – La civilisation hellénistique: Pergame et Antioche (p. 244 - 246). – Alexandrie (p. 246).

### Rome :

Les anciens habitants (p. 5). – La fondation de Rome (p. 5 - 6). – Grecs et Etrusques (p. 6 - 12). – Les débuts de la république romaine (p. 14 - 20). – La religion romaine (p. 26 - 28). – La conquête et l'organisation de l'Italie (p. 32 - 36). – Le duel de Rome et de Carthage. Les guerres

puniques p. 41 - 47). – Rome et la conquête de l'Orient (p. 49 - 50). – Le bassin occidental de la Méditerranée: Afrique du Nord et Espagne (p. 50). – Le sort des pays conquis (p. 56 - 58). – L'affaiblissement de l'Etat romain (p. 69 - 75). – Le début des guerres civiles. Les Gracques. Marius. Sylla. – Tentative et échec des Gracques (p. 76 - 77). – Pompée, Cicéron, César (p. 82 - 88). – Octave Auguste, le premier empereur. – La rivalité d'Antoine et d'Octave (p. 90 - 91). – Octave Auguste. Ses pouvoirs (p. 91 - 92). – L'oeuvre Auguste. Les guerres sous Auguste (p. 96). – Le culte impérial (p. 96 - 98). – Les deux premiers siècles de l'Empire. – La dynastie julio-claudienne (p. 100 - 101). – Les Flaviens (p. 102). – Les Antonins I. Des empereurs modèles (p. 102 - 104). – 2. Bonnes réformes des Antonins (p. 104). – La Gaule (p. 128 - 132). – Transformations politiques etsociales: 1. Le IIIe siècle. Anarchie militaire et invasions (p. 150 - 151). 2. Réformes de Dioclétien et de Constantin (p. 151 - 152).

Manuels: a) Collection Jules Isaac. Classe de 6<sup>e</sup>: L'Orient et la Grèce. b) Collection Jules Isaac. Classe de 5<sup>e</sup>: Rome et le début du Moyen Age. Hachette, Paris.

### Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Histoire générale: L'histoire du Moyen Age et des débuts des Temps modernes.

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

Manuels: a) Collection Jules Isaac. Classe de 5<sup>e</sup>: Rome et le début du Moyen Age. b) Collection Jules Isaac. Classe de 4<sup>e</sup>: La fin du Moyen Age, le XVI<sup>e</sup> et le XVII<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris. c) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg.

### Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Histoire générale: L'histoire des Temps modernes et de l'Epoque contemporaine jusqu'en 1848.

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

Manuels: a) Collection Jules Isaac. Classe de 4<sup>e</sup>: La fin du Moyen Age, le XVI<sup>e</sup> et le XVII<sup>e</sup> siècle. b) Collection Jules Isaac, Classe de 3<sup>e</sup>: de 1715 à 1870. Hachette, Paris. c) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie Linden, Luxembourg.

Classe de I<sup>er</sup> – 2½ heures.

a) Histoire générale: L'histoire générale de 1848 jusqu'à nos jours.

Introduction: La Réaction (1848 - 1851); La seconde République française, (1848 - 1851). La réaction en Europe. – Chap. I<sup>er</sup>: Le second Empire: Les années heureuses. – Chap. II: L'unification italienne: Les étapes de l'unité italienne. – Chap. III: L'unification allemande: Les étapes de l'unité allemande. – Chap. IV: La question d'Orient. – Chap. V: L'Angleterre au 19<sup>e</sup> siècle. – Chap. VI: Les Etats-Unis au 19<sup>e</sup> siècle: La conquête de l'espace vital. La guerre de Sécession. L'essor américain. – Chap. VIII: Le mouvement des idées: La vie économique. La vie sociale. – Chap. IX: La politique intérieure des principaux Etats européens; La III<sup>e</sup> République (1871 - 1914). L'empire allemand. L'Autriche-Hongrie. La Russie au 19<sup>e</sup> siècle. – Chap. X: L'expansion coloniale: (§ 2). – Chap. XI: Les relations internationales: Le système de Bismark. Le nouvel équilibre européen. La marche vers la guerre. – II<sup>e</sup> Partie: Le XX siècle. Chap. I: La première guerre mondiale (1914 - 1918): Caractères généraux. La campagne de 1914. – Chap. II: Les traités de paix et les relations internationales: §§ 1 et 2. – Chap. III: L'U.R.S.S. – Chap. IV: Les crises économiques. – Chap. V: Les démocraties dans l'entre-deux-guerres: La France; les Etats-Unis. – Chap. VI: Les régimes fascistes: L'Italie fasciste. L'Allemagne hitlérienne. Le Japon. – Chap. VIII: La seconde guerre mondiale 1939 - 1945. – Chap. IX: L'Après-guerre.

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

Manuels: Nouveau Cours d'Histoire. Histoire générale. Tome IV, par L. Gothier et G. Moreau. Dessain, Liège 1960 – Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie Linden, Luxembourg.

## Géographie

Classe de VII<sup>e</sup> – 1 heure.

Généralités: Grand-Duché de Luxembourg; France: – Généralités: forme et grandeur de la terre, mouvements de la terre, océans et continents, points cardinaux, parallèles et méridiens, cartes et échelles. – Luxembourg: situation et étendue, relief et régions naturelles, climat, hydrographie, vie économique. – France: situation et étendue, relief et côtes, climat, hydrographie, régions naturelles, géographie économique.

Manuel: Cours de géographie pour la classe inférieure de l'enseignement secondaire, par J. Poeker. Edition: Office des Imprimés de l'Etat. Nouvel Atlas Général par P. Serryn, Ed. Bordas, Paris.



## Classe de VI<sup>e</sup> – 1 heure.

Géographie générale: Notions de géographie générale (sont à traiter les notions qui n'ont pas été étudiées en VII<sup>e</sup>) – L'Afrique.

Manuels: B. Padeloup, Géographie, Classe de VI<sup>e</sup>: Géographie Générale, L'Afrique. Collection A. Journaux. Hatier, Paris. 1961. – P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

## Classe de V<sup>e</sup> – 1 heure.

L'Europe et l'U.R.S.S.

Manuels. R. Josse, Géographie. Classe de IV<sup>e</sup>. Hatier, Paris.  
P. Serryn. Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

## Classe de IV<sup>e</sup> – 1 heure.

L'Amérique anglo-saxonne; l'Amérique latine; l'Asie; l'Océanie.

1. Le Nouveau Monde: Le peuplement des Amériques (p. 15). L'Amérique anglo-saxonne: Le relief (p. 16); les paysages de l'Amérique du Nord (p. 20 - 21). Les Etats-Unis: Le Nord-Est, région urbanisée: La région charnière de l'Amérique; les greniers de l'Amérique: Grands Lacs et Middle-West (p. 28 - 30). Le Sud, pays de contrastes (p. 32). La puissance américaine: Forces et faiblesses de l'agriculture américaine (p. 36); les bases de l'industrie (p. 38). Le Canada: Un pays immense (p. 43); Les ressources naturelles et leur mise en valeur (p. 48).

2. Présentation de l'Amérique latine: Le relief de l'Amérique latine (p. 52 - 53); Les climats et les paysages: les paysages (p. 55 - 56). Un Continent sousdéveloppé (p. 60 - 61). La République Argentine (p. 80 - 81). L'économie du Brésil: La modernisation du Brésil (p. 88 - 89).

3. L'Asie: Climats et paysages: les mécanismes du climat (p. 96); l'Asie aride et l'Asie des moussons (p. 98 - 99). Le réveil de l'Asie: Les civilisations paysannes traditionnelles (p. 104). Le Monde indien: Une mosaïque de races, de langues et de religions (p. 125 - 127); l'Agriculture indienne: la médiocrité des rendements (p. 130); la modernisation: de l'artisanat à l'industrialisation (p. 132). Le Monde chinois: Le peuple chinois (p. 137). La Chine nouvelle: la planification (p. 142); Révolution dans les campagnes chinoises: les réformes agraires, les grands travaux et les progrès récents de l'agriculture (p. 144 - 145); la révolution industrielle: les facteurs favorables (p. 146).

Le Japon: Volcans et plaines minuscules surpeuplées (p. 151); l'économie du Japon: la nature et l'homme dans le Japon surpeuplé (p. 154); les régions agricoles (p. 157); un grand pays industriel, usine de l'Extrême-Orient (p. 158 - 159).

4. L'Australie (p. 174 - 178).

Les inégalités de développement et de mise en valeur (p. 186 - 188).

Manuels: Collection André Journaux, F. Gay, Géographie, Classe de V<sup>e</sup>. (Nouveau Programme) Hatier, Paris. - Nouvel Atlas général: Bordas, Paris.

**Classe de III<sup>e</sup> - 1 heure.**

Éléments de géographie physique et humaine.

Élément de géographie économique.

Manuel: Géographie, classe de seconde par M. Ozouf. Editions Fernand Nathan, Paris. - P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

## **Sciences naturelles**

**Classe de VII<sup>e</sup> - 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.

**Classe de VI<sup>e</sup> - 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.

**Classe de V<sup>e</sup> - 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.

**Classe de IV<sup>e</sup> - 1 heure.**

Le squelette: Le squelette du tronc (p. 26); le squelette de la tête (p. 28); comparaison du squelette des deux membres (p. 31); les différents types d'articulations (p. 32); l'articulation du coude (p. 32); accidents des articulations (p. 33); conformation générale des os (p. 36); structure des os: a) observations à l'oeil nu (p. 37); b) observations au microscope (p. 37); composition chimique des os (p. 39); croissance de l'os en longueur

et en épaisseur (p. 41). – Les muscles : Les muscles rouges; a) étude de leur forme (musculature, muscles longs, muscles à formes particulières) (p. 53); b) observation microscopique des fibres musculaires (p. 55); les muscles blancs (p. 55); l'élasticité (p. 56); mise en évidence de l'excitabilité et de la contractilité (p. 56); rôle des muscles rouges (p. 60); rôle des muscles blancs (p. 61). – La digestion : Rôle des aliments (p. 108) (seulement introduction); les principales vitamines (p. 112); la description de l'appareil digestif (p. 119); les étapes de la digestion; digestion buccale, digestion gastrique (sans expériences), digestion intestinale (p. 126); l'absorption intestinale (p. 130). – Le sang: Les constituants du sang (p. 134); le plasma (p. 135); description et origine des globules rouges (p. 136); comportement de l'hémoglobine dans l'organisme (p. 137); description et différentes sortes de globules blancs (p. 138); propriétés des globules blancs (p. 139); observation du sang coagulé (p. 139); mécanisme de la coagulation (p. 140); situation et morphologie du coeur humain (p. 143); les artères (p. 145); les capillaires (p. 145); les veines (p. 146); la circulation (résumé de la page 151).

Manuel: Sciences naturelles. Cours Oubré. Classe de III<sup>e</sup>, par J. Paniel. Hachette, Paris, 1959.

### Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.

Groupes sanguins et transfusion sanguine. Appareil respiratoire. Respiration. Rein. Excrétion. Système nerveux. Hygiène générale et spéciale. Infection microbienne. Défenses de l'organisme. Aides médicales apportées à l'organisme. Les glandes endocrines (étude sommaire). – Besoins alimentaires des plantes vertes. Photosynthèse. Synthèses végétales. Respiration végétale.

Manuels: Sciences naturelles, Cours Oubré.

1) Classe de III<sup>e</sup> par J. Paniel. 2) Classes de philosophie, mathématiques et sciences expérimentales, par Caméfort et Gama, Hachette, Paris.

### Classe de II<sup>e</sup> – 1 heure.

Biologie. – La cellule: cellule animale et végétale; multiplication cellulaire. La reproduction animale; appareils reproducteurs; gamètes; formation des gamètes; fécondation. La reproduction végétale (reproduction d'un angiosperme). L'hérédité: caractères spécifiques; caractères individuels; hybridation et conclusion; théorie chromosomique et justification: Evolutionnisme: histoire des Equidés; orientation de l'évolution.

Manuel: Sciences naturelles, Cours Oubré, par Caméfort et Gama, classes de mathématiques, philosophie et sciences expérimentales. Hachette, Paris, 1959.

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 rotifières, 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.

**Classe de I<sup>re</sup>** (cours obligatoire pour les élèves de la sous-section C) – 1 heure.

Biologie. – Digestion: Etude des digestions artificielles. Les diastases. Les principaux sucs digestifs et leurs actions (p. 121-133). Respiration. Mise en évidence des échanges gazeux. Les transports de l'oxygène et du gaz carbonique. Les oxydations cellulaires (p. 147-153 et 159-162). Besoins alimentaires de l'homme: besoins énergétiques et qualitatifs; résultats; les vitamines (p. 165-167 et 168-174). Sécrétions internes (p. 288-292). Etude d'une glande endocrine: la grande thyroïde (p. 293-298). Activité réflexe (p. 252 - 263). Les réflexes conditionnels (p. 272 - 276).

Manuel: Sciences naturelles, Cours Oubé, par Camefort et Gama, classes de philosophie, mathématiques et sciences expérimentales. Hachette, 1959.

## Physique

**Classe de II<sup>e</sup>** (Section gréco-latine et sous-sections latines A et C). – 2½ heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 3 heures pendant le semestre d'été).

Mécanique: Divers états de la matière. Pesanteur: poids, verticale, mesure du poids (dynamomètre), variation du poids avec le lieu; poids volumique et densité. Masse: unités. Forces: Définition, éléments. Composition de forces concourantes et parallèles. Equilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Couple de forces. Travail et puissance: Définition, unités. Etude des machines simples (poulie, plan incliné, levier). Conservation du travail. Pression: Définition et unités. Statique des fluides: Pression en un point fluide. Pression atmosphérique (existence). Principe fondamental de l'hydrostatique. Vases communicants. Théorème de Pascal. Poussée d'Archimède; corps flottants, poussée dans un gaz. Mesure de la pression atmosphérique.

Chaleur: Température: Thermomètres: Dilatation linéaire des solides. Dilatation de l'eau. Dilatation des gaz. Loi de Mariotte; dilatation à pression

constante; variation de pression à volume constant; équation des gaz parfaits. Quantité de chaleur: unité, mesure. Chaleur massique. La chaleur une forme de travail. Changements d'état: définitions et propriétés générales, vaporisation dans le vide et dans l'air.

Electricité: Introduction: Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse: Etude qualitative et quantitative.

Optique géométrique: Propagation rectiligne de la lumière. Réflexion de la lumière, miroir plan. Réfraction: Lois, indice de réfraction. Prisme: étude expérimentale de la déviation et de la dispersion; spectres. Lentilles convergentes.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

**Exercices pratiques:** 1 heure tous les quinze jours pour les élèves de la sous section latine C.

**Classe de II<sup>e</sup>** (Sous-section latine B) – 2½ heures

(2 heures pendant le semestre d'hiver, 3 heures pendant le semestre d'été).

Mécanique: Divers états de la matière. Pesanteur: poids, verticale, mesure du poids (dynamomètre), variation du poids avec le lieu; poids volumique et densité. Masse: unités. Forces: Définition, éléments. Composition de forces concourantes et parallèles. Equilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Couple de forces. Travail et puissance: Définition, unités. Etude des machines simples (poulie, plan incliné, levier). Conservation du travail. Pression: Définition et unités. Statique des fluides: Pression en un point d'un fluide. Pression atmosphérique (existence). Principe fondamental de l'hydrostatique. Vases communicants. Théorème de Pascal. Poussée d'Archimède; corps flottants, poussée dans un gaz. Mesure de la pression atmosphérique.

Chaleur: Température: Thermomètres. Dilatation linéaire des solides. Dilatation de l'eau. Dilatation des gaz: Loi de Mariotte; dilatation à pression constante; variation de pression à volume constant; équation des gaz parfaits. Quantité de chaleur; unité, mesure. Chaleur massique. La chaleur une forme de travail. Changements d'états; définitions et propriétés générales, vaporisation dans le vide et dans l'air.

Electricité: Introduction: Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse: Etude qualitative et quantitative. Effet Joule. Résistance et résistivité. Tension. Courants dérivés. Générateurs et récepteurs. Polarisation, accus, piles.

Optique géométrique: Propagation rectiligne de la lumière. Réflexion de la lumière, miroir plan. Réfraction: Lois, indice de réfraction. Prisme: étude expérimentale de la déviation. Lentilles convergentes et divergentes.

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

Les manuels seront fixés ultérieurement.

**Exercices pratiques:** 1 heure tous les quinze jours.

**Classe de I<sup>re</sup>** (section gréco-latine et sous-sections latines A et C)  
2½ heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

Electricité: Effet Joule; Résistance, résistivité; Tension; Courants dérivés; Générateurs et récepteurs; Polarisation, voltamètre, accu, piles.

Magnétisme, Electromagnétisme: Champ magnétique des courants; Aimantation du fer et de l'acier; Action d'un champ magnétique sur un courant; Action mutuelle de deux courants parallèles: définition de l'ampère; Induction électromagnétique.

(Self-induction. Courant alternatif: production, effets, grandeurs caractéristiques.)

Mécanique: Mouvements r. u. et r. u. v.: vitesse et accélération; Chute libre \*; Principe de la force constante \*; Relation fondamentale de la dynamique \*; Unités de masse et de force; Energie mécanique, sa conservation; Principe de l'équivalence (rappel); Principe de Carnot.

Vibrations: Mouvement oscillatoire simple; Propagation des vibrations transversales; Réflexion des ondes; Interférences; Ondes stationnaires.

Optique physique, Electronique. Diffraction; Interférences lumineuses; (dispositif expérimental au choix du professeur). Dispersion de la lumière, spectres; Décharge dans les gaz; Rayons cathodiques; Emissions électroniques; Rayons X; Structure de l'atome et radioactivité; Radiations électromagnétiques.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

**Exercices pratiques:** 1 heure tous les quinze jours pour les élèves de la sous-section latine C.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants:

- Cessac, Classe de I<sup>re</sup> :

27 à 30; (31 à 37); 38 à 56, (57 à 60); 61 à 64; (65 à 69); 70 à 73; 75 à 77, 79 à 85, 87 à 99; 103, 106, 107, 109 a, b, 111, 112, 120 à 124.

- Burin, Classe de Philosophie:

11 à 18; 21, 22; 30 à 34, 44 à 49; 53, 54, 73; 75 à 79; (80 à 94); 96; 97; (98), 100 à 102, 109; (110); 113; 114, 117; 118; 120 à 123; 125; 126; (134); 135; 138; 139; (140); 141; 150 à 160; (161); 162 à 164; 167 à 170; (172 à 174; 177 à 181; 183 à 192).

Les chapitres et paragraphes entre ( ) sont à traiter en classe, mais ne donneront pas lieu à une question d'examen.

Pour l'étude quantitative des chapitres marqués par un \* le professeur utilisera le dispositif expérimental de son choix.

**Classe de I<sup>re</sup> (Sous-section latine B) 2½ heures**  
(3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été.)

**Electricité:** Eléments d'électrostatique: Charges, condensateurs, champ électrique.

**Magnétisme:** Electromagnétisme: Champ magnétique des courants; Aimantation du fer et de l'acier; Electroaimants; Action d'un champ magnétique sur un courant; Action mutuelle de deux courants; Définition de l'ampère; Induction électromagnétique; Self-induction.

**Mécanique:** Cinématique: Mt. r.u. et r.u.v., vitesse et accélération; Chute libre sans vitesse initiale; Principe fondamental de la dynamique; masse, unités de masse et de force; Travail mécanique (rappel); Quantité de mouvement, sa conservation; Energie mécanique (rappel); Principe de l'équivalence; Conservation de l'énergie; Equivalence entre masse et énergie; Rendement des machines thermiques - Principe de Carnot.

**Mouvements périodiques:** Mouvement circulaire uniforme; Pendule simple (Etude expérimentale); Mouvement vibratoire; Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire transversal; Composition de mouvements vibratoires; Interférences.

**Courant alternatif:** Généralités, production; Grandeurs caractéristiques Effets.

**Oscillations électriques et ondes électromagnétiques:** Décharge oscillante d'un condensateur; Circuit oscillant; Oscillations électriques entretenues; Propagation des ondes électromagnétiques.

**Electronique:** Décharge électrique dans les gaz: Rayons cathodiques

et positifs; Emission thermoélectronique; Emission photoélectronique; nature corpusculaire de la lumière; Rayons X.

Redressement du courant alternatif par diode et biplaque.

Structure de l'atome et radioactivité.

Optique physique: Dispersion de la lumière; (rappel) Infra-rouge et ultraviolet; Interférences – Nature vibratoire de la lumière.

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

Les manuels seront fixés ultérieurement.

**Exercices pratiques:** 1 heure tous les quinze jours.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants :

Cessac, Classe I<sup>re</sup>: 79 à 85, 87 à 90, 94 à 99, 103, 106, (107), 109 a, b, 111, 112, 120 à 124.

Classe de Math.: (223 à 227), 228 à 231, 233, 235 à 238, 220 à 222, (8 à 13, 17 à 21, 24 à 31), (43 à 45), 68, 69, 73 à 77, (87 à 92, 94, 95, 98 à 100), 101, (102, 103), 110 à 112, 118 à 120, 123, 124, 129, 130, 132, à 140, 144, 147, 149, 151, 164, 165 a et b, 166, 167 (sans la remarque), 220 à 222, (228 - 231, 235) 259 a et b, 239 à 242, 244 à 246, 268, 269, (271, 273 a, 274, 275, 276), 279 à 286, 289 à 292, 294 à 296., (301 à 306) 307 à 315, 197 à 01, (205 à 208).

La matière des paragraphes entre ( ) est à traiter en classe. Elle ne fera pas l'objet d'une question théorique à l'examen, mais pourra donner lieu à un problème.

## Chimie

Classe de II<sup>e</sup>: – 1½ heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été).

Chimie générale : Nature et propriétés de la matière. Mélanges, corps purs et éléments. Hypothèse atomique de Dalton. Masse atomique. Etats d'agrégation. – Air. Oxygène. Hydrogène. Fonctions chimiques. – Structure atomique. Principales particules élémentaires. Noyau atomique. Cortège électronique. Modèles atomiques. Modèle de Kimball. Système périodique. – Théorie électronique de la liaison chimique. Liaison atomique. Polarité. Propriétés des composés moléculaires. Liaison ionique. Composés ioniques. Electrolytes. – Interprétation électronique des phénomènes rédox. – Sels complexes. Relations pondérales dans les réactions chimiques. –



Energie d'activation. - Aperçu sur les types de réactions en chimie minérale. - Equilibre chimique. Notion de pH.

Manuel: H. R. Christen, Chimie générale, Editions du Griffon, Neuchâtel 1965.

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

Travail du verre. Techniques courantes du laboratoire de chimie: dissolution, cristallisation, précipitation, filtration, distillation. Eau naturelle et eau désionisée. Préparations et propriétés de l'oxygène, du chlore, de l'iode. Gaz et acide chlorhydriques. Acidimétrie et alcalimétrie. Dosages idiométriques. Soufre. Sulfure d'hydrogène. Dioxyde de soufre. Sulfite et thiosulfate de sodium. Ammoniac. Acide nitrique.

Les élèves sont tenus à remettre un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

**Classe de I<sup>re</sup>:** - 1½ heure (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

Les propriétés du méthane et les alcanes. - Les propriétés de l'acétylène et les alcynes. - Les propriétés et les préparations de l'éthanol et la fonction alcool. - L'éthanal. - Les propriétés de l'acide acétique et la fonction acide carboxylique. - Les corps gras: définition, propriétés, constitution; hydrolyse. - Les propriétés du glucose. - Le benzène: propriétés chimiques et formule.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants:

50 - 57; 61 - 63; 76 - 82; 85; 87 (on négligera les remarques a, b, c); 88 - 94; 95; 99 - 104; 108 - 110; 114 - 115; 126 - 128; 129 - 133; 149 - 152.

Manuel: Cessac et Tréherne. Classe de Mathématiques et Sciences expérimentales. Fernand Nathan. Paris.

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

Peroxyde d'hydrogène. Etude du caractère redox des composés du chrome et du manganèse. Dosages manganométriques. Etude expérimentale de la série des tensions électrolytiques des métaux. Dioxyde et monoxyde de carbone. Séparation d'un mélange par chromatographie sur papier. Essais sur un échangeur d'ions. Fermentation alcoolique; distillation et propriétés de l'éthanol. Acide acétique. Propriétés du glucose et de l'amidon. Réactions caractéristiques des lipides et des protides.

Les élèves sont tenus à remettre un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

## **Droit public et administratif du Grand-Duché**

Classe de I<sup>o</sup> - ½ heure (1 heure pendant le semestre d'été).

Les éléments constitutifs de l'Etat: 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'Etat, 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, dernière édition.

## **Education artistique**

Classe de VII<sup>o</sup> - 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. Etude d'oeuvres d'art à caractère narratif. (Brueghel).

Classe de VI<sup>o</sup> - 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. Etude de quelques oeuvres d'art d'une clarté de formes ou d'un intérêt technique (dessins de Léonard de Vinci).

Classe de V<sup>o</sup> - 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.

### Classe de IV<sup>e</sup> - 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 jusqu'au Moyen Age. Croquis et tableaux synoptiques dans le cahier.

Manuels (au choix): Georges Gromost: Memento. Résumé de 22 leçons (Histoire des Arts). Vincent Fréal et Cie. Editeurs, 4, rue des Beaux Arts, Paris. — ou bien: Initiation Esthétique p. G. Marchal et J. Detry, 1er et 2e cahiers, 2e édition 1964, Editions Plantyn. Anvers.

### Classe de III<sup>e</sup> -

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: Etude plus spéciale du Moyen-Age, de la Renaissance et des Temps modernes. — b) Croquis dans le cahier.

Mêmes manuels que pour la IV<sup>e</sup>.

II. Sous-section latine B: 2 heures. — Dessin géométrique. Emploi des instruments. Ecritures (écriture bâton). Tracé de la ligne droite et des courbes usuelles: construction des polygones réguliers; construction d'ellipses, de paraboles, d'hyperboles, de cycloïdes, des 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.

### Classe de II<sup>e</sup>

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: Section des prismes et pyramides par des plans projetants. Développements. Théories des ombres: ombre d'un point sur un plan quelconque, sur les surfaces de révolution; ombre d'une droite sur les plans de projection, sur un plan quelconque, sur les surfaces de révolution; ombre d'un polygone sur les plans de projection, sur un plan quelconque; ombre d'une surface circulaire sur les plans de projection, sur un plan quelconque, sur les surfaces de révolution. – Section des cylindres et des cônes par des plans projetants. Sections coniques. Projection cotée: Surfaces topographiques. Pénétration des principaux solides. Notions des différentes méthodes de projection: projection cylindrique ou parallèle, projection conique ou centrale. – Théorie de la perspective centrale. Principes. Pointes 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 une épure par trimestre, sur feuille de dessin.

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

## Classe de I<sup>o</sup>

1 heure facultative pour les élèves des sous-sections gréco-latine, latines A et C.

a) Histoire de l'Art: Etude comparative des chefs-d'oeuvre. Art luxembourgeois. – b) Croquis dans le cahier.

## Education physique

Classe de VII<sup>e</sup> – 2 heures.

Contrôle physiologique. – Exercices d'ordre et évolutions 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 (familiari-

sation avec l'eau). – Hygiène appliquée à l'éducation physique. Hygiène élémentaire du corps.

### **Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures.**

Contrôle physiologique. – Exercice d'ordre et évolutions 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.

### **Classe de V<sup>e</sup> – 2 heures.**

Contrôle physiologique. – Formations et exercices d'ordre; assouplissements combinés; exercices correctifs. Assouplissement 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.); saut en hauteur et en longueur. – Grands jeux et initiation aux jeux sportifs. – Natation: Perfectionnement des mouvements. – Premiers secours en cas d'accident.

### **Classe de IV<sup>e</sup> – 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, saut 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, football); 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.

### **Classe de III<sup>e</sup> – 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.

**Classe de II<sup>e</sup> – 1 heure.**

Contrôle physiologique. – Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). – Agrès: exercices combinés (élan et force); saut 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).

**Classe de I<sup>re</sup> – 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.

## **Education musicale**

**Classe de VII<sup>e</sup> – 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.

**Classe de VI<sup>e</sup> – 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 contre-temps. 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.

## **ENSEIGNEMENT MODERNE**

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

### **Doctrine chrétienne**

**Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire du Salut: La préparation du Christ dans l'Ancien Testament.  
Manuel: Katholische Schulbibel für die Diözese Luxemburg, letzte Auflage, St. Paulus-Druckerei, Luxemburg.

b) La foi chrétienne: Dieu, la création, la rédemption, l'Eglise.

Manuel: au choix du titulaire:

Martin Müller, Glaube und Leben, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz), letzte Auflage.

Katholischer Katechismus.

**Classe de V<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire du Salut, 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> trimestres: Jésus Christ, sa vie et son message d'après les textes évangéliques et dans la vie liturgique de l'Eglise.  
– 3<sup>e</sup> trimestre: les Actes des Apôtres et les Epîtres.

Manuels: Rösch, Das Neue Testament. F. Schöningh, Paderborn.

A. Läßle, die Bibel – heute. Wenn Steine und Dokumente reden. Verlag M. Lurtz, München.

b) La vie chrétienne: la grâce et les sacrements; les commandements de Dieu.

Manuel: au choix du titulaire:

Martin Müller, Glaube und Leben, Martinusverlag Hochdorf (Schweiz), letzte Auflage.

Katholischer Katechismus.

**Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.**

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

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

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

Manuel: Dr. J. B. Villiger, Kirchengeschichte, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

# **Enseignement Moderne**

**Garçons**



### Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.

Le chrétien dans le monde. I. Les fondements de la vie religieuse et chrétienne: le phénomène religieux dans l'humanité; la révélation chrétienne; le Christ et son Eglise.

Manuels: A. Läßle – F. Fauer: Christus – die Wahrheit. Kösel-Verlag, München, 1960.

A. Läßle, Die Bibel – heute. Wenn Steine und Dokumente reden. Verlag M. Lutz, München.

### Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde: II. Les grandes vérités de la foi chrétienne: Dieu, la création, la rédemption, la grâce et les sacrements, la fin de la vie et du monde.

Manuels: A. Läßle, F. Bauer: Christus, das Leben. Kösel-Verlag, München. – Der Katholische Glaube, Gott - Christus - Kirche. Kösel-Verlag, München.

b) Lecture cursive d'un livre de vie spirituelle (en langue française), au choix du titulaire.

### Classe de I<sup>re</sup> – 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde: III. La vie selon la loi du Christ.

1<sup>er</sup> trimestre: la vision de l'homme dans le monde moderne. Les fondements de la morale (p.11-90). – 2<sup>e</sup> trimestre: la vie en union avec Dieu. La responsabilité du chrétien vis-à-vis de soi-même (p. 93-142). – 3<sup>e</sup> trimestre: la responsabilité du chrétien vis-à-vis de la communauté humaine (p. 142-200).

Manuel: Joseph Hammer. Das christliche Leben. Verlag Kösel, München. Letzte Auflage (1960).

b) Lecture cursive d'un livre de vie spirituelle (en langue française), au choix du titulaire.

## Français

### Classe de VI<sup>e</sup> – 7 heures.

I. a) Langue usuelle et lecture, 2 heures.

Manuel: G. et M. Duru, Lectures actives, cours moyen, 2<sup>e</sup> année. Hachette, Paris. –

b) Grammaire, 4 heures. – Les verbes auxiliaires, les verbes réguliers, le verbe passif, accord du verbe et accord du participe passé (rè-

gles fondamentales), le verbe pronominal, le verbe neutre, le verbe impersonnel et les verbes irréguliers.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire française: Morphologie, 6<sup>e</sup> édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

c) Exercices systématiques et gradués de conservation et de prononciation. – 1 heure.

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

20 devoirs par an: 7 + (7 + 6).

**Classe de V<sup>e</sup> – 7 heures.**

I. a) Langue usuelle et lecture, 2 heures.

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de sixième. Hachette, Paris. – La Fontaine, 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: Morphologie, 6<sup>e</sup> édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

c) Exercices systématiques et gradués de conversation et de prononciation. – 1 heure.

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

20 devoirs par an: 7 + (7 + 6).

**Classe de IV<sup>e</sup> – 6 heures.**

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

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

b) Grammaire, 3 heures. – Accord de l'adjectif et du verbe avec le sujet. Accord des participes. Emploi des modes: indicatif, subjonctif, infinitif. Emploi des temps: imparfait, passé simple, plus-que-parfait, passé antérieur, passé composé. Concordance des temps. Le complément du verbe.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française. Syntaxe. 3<sup>e</sup> édition. Bourg-Bourger, Luxembourg.

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

18 devoirs par an: 7 + (6 + 5).

**Classe de III<sup>e</sup> – I. Section industrielle. – 6 heures.**

a) Lecture expliquée et lecture cursive, 4 heures.

Manuels: Chevallier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris. – Marcel Gérard, Anthologie de la littérature luxembourgeoise d'expression française. Imprimerie St. Paul, Luxembourg (manuel recommandé). – Lecture cursive (au choix du professeur): Molière, Le Bourgeois Gentilhomme, Le Malade Imaginaire. – La Fontaine, Fables. – Flaubert, Trois Contes. – Mérimée, Colomba. – Maupassant, Contes choisis. – Bosco, L'Enfant et la Rivière. – Clostermann, Le Grand Cirque. – Kessel, Le Lion.

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

Exercices pratiques de grammaire, de stylistique et d'initiation à la dissertation.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française. Syntaxe. 3<sup>e</sup> édition. Bourg-Bourger, Luxembourg.

**II. Section commerciale: 5 heures.**

a) Lecture, 3 heures.

b) Grammaire, 2 heures.

c) Exercices de composition.

Même programme et mêmes manuels que pour la section industrielle.  
8 devoirs par an: 3 + (2 + 2).

III. Exercices de composition: Narrations, descriptions, portraits, rapports, lettres; traductions de textes littéraires; dissertations faciles.

10 devoirs par an: 4 + (3 + 3).

**Classe de II<sup>e</sup> – 4 heures.**

I. a) Lecture expliquée de morceaux choisis antérieurs au romantisme et lecture cursive. – 3 heures.

Manuels: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français, 11<sup>e</sup> ou 12<sup>e</sup> édition. A. de Boeck, Bruxelles. – Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris.

Auteurs: On lira une tragédie de Corneille, et Molière, L'Avare – Lecture cursive (au choix du professeur): Beaumarchais, Le Barbier de Séville, Le Mariage de Figaro. – Balzac, Eugénie Grandet, Le Colonel Chabert. – Romains, Knock. – Duhamel, Scènes de la Vie Future. – Saint-Exupéry, Vol de Nuit. – Vercors, Le Silence de la Mer. – Malraux, Les Conquérants. – Maurois, Fleming.

b) Grammaire. – 1 heure. – Répétition de la syntaxe.

II. Exercices écrits de composition française: narrations, descriptions, portraits, rapports, lettres, résumés.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

**Classe de I<sup>er</sup> – 4 heures.**

I. a) Lecture expliquée de morceaux choisis à partir du romantisme.

Manuel: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. A. de Boeck, Bruxelles.

On lira une tragédie de Racine et une comédie de Molière.

b) Lecture cursive (au choix du professeur): Voltaire, Choix de Contes. – Comte, Cours de Philosophie positive. – Saint-Exupéry, Terre des Hommes; Pilote de Guerre. – Giraudoux, La Guerre de Troie n'aura pas lieu. – Gide, La Porte étroite. – Camus, La Peste. – Anouilh, Antigone. – Mauriac, un ouvrage. – Jean Rostand, un ouvrage.

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

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

## **Allemand**

**Classe de VI<sup>e</sup> – 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, Der Brunnen. Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée: Les professeurs choisiront un ouvrage parmi les suivants: Hauff, Der kleine Muck; Zwerg Nase. – Hans Leip, Die Klabaüterflage (Reclam). – Friedrich Forster, Robinson soll nicht sterben (Reclam). – Adolf Schmitthener, Die Frühglocke (Deutsche Jugendbücherei). – Wilh. Schmitzbonn, Hinter den sieben Bergen (Reclam). – Fr. Schnass, Die Irrfahrten des Odysseus (Deutsche Jugendbücherei). – Andersen, Märchen (Reclam). – 2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition, des déclinaisons, des conjugaisons, de la formation des mots, des différents genres de mots. – L'orthographe, la ponctuation. – b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles. – 1 heure.

Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 1. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

12 devoirs par an: 4 + (4 + 4).

## Classe de V<sup>o</sup> – 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 Popperispäler. – Wilhelm Raabe, Die schwarze Galeere (Verlagsanstalt Hermann Klemm). – P. Eipper, Mein lieber Wald (Deutsche Jugendbücherei). – S. Lagerlöf, Die Lichtflamme (Deutsche Jugendbücherei). – Riehl, Der Stadtpfeifer, Der stumme Ratsherr (Schaffstein). – 2 heures.

II. a) Grammaire: les conjugaisons, la proposition principale, la proposition subordonnée, l'emploi des temps et des modes, la formation des mots. – 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. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

12 devoirs par an: 4 + (4+4).

## Classe de IV<sup>o</sup> – 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, Der Brunnen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée: E.T.A. Hoffmann, Das Fräulein von Scuderi. – C. F. Meyer, Das Amulett. – St. Andres, Die Vermummten. – Menschen in der Bewährung (Schaffstein). – Th. Storm: Bötjer Basch (Hamburger Lesehefte). – 2 heures.

II. a) Grammaire: l'adjectif, les pronoms, les mots concrets, les mots abstraits.

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, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

9 devoirs par an: 4 + (3+2).

## Classe de III<sup>o</sup> – 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: Schiller, Wilhelm Tell. – Bergengruen, Erzählungen. – Storm, Der Schimmelreiter. – Gottfried Keller, Kleider machen Leute. – Alverdes, Die Pfeiferstube. – Ernst Koch, Prinz Rosa Stramin (Ed. du Centre, Luxembourg). – 2 heures.

II. a) Grammaire: le nom, le verbe, la proposition.

b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes rendus, résumés, plans de dissertations. – Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: §§ 1-3; 21 I; 22 I; 9-11; 4-5; 14. – 1 heure.

Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 7, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

8 devoirs par an: 3 + (3+2).

Classe de II<sup>e</sup> – 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, Luxemburg. – b) Auteurs: Goethe, Hermann und Dorothea; oder, Egmont. – Kleist, Michael Kohlhaas. – c) Lecture cursive (au choix du professeur) Lessing, Minna von Barnhelm; Carl Zuckmayer, Der Hauptmann von Köpenick, Friedrich Dürrenmatt, Der Richter und sein Henker (Rowohlt); Albrecht Goes, Unruhige Nacht (Verl. Fr. Wittig); – W. Borchert: Draussen vor der Tür (Rororo). – 1½ heures.

II. Grammaire: Etude de la proposition. Exercices de composition et de style: plans de dissertations, dissertations faciles, lettres, rapports. Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: §§ 20; 6-7; 15; 16-17; 22 II; 21 II. – ½ heure.

Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

6 devoirs par an: 2 + (2+2).

Classe de I<sup>re</sup> – 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, Luxemburg.

b) Lecture et explication d'auteurs: Schiller, Wallenstein; Goethe, Faust I.

c) Lecture cursive contrôlée (au choix): Carl Zuckmayer, Des Teufels General (Fischers Schulausgaben). – Brecht, Mutter Courage. – 2 heures.

II. Exercices de composition et de style: Plans de dissertations, dissertations. Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: §§ 8; 12; 13; 18; 19; 23; 24; 25. –  $\frac{1}{2}$  heure.

Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Ausgabe B. Ernst Klett Stuttgart.

6 devoirs par an: 2 + (2+2).

## Anglais

Classe de VI – 5 heures.

a) Grammaire :

1<sup>er</sup> trimestre: Exercices de phonétique et de prononciation. L'article, le substantif, la déclinaison, les nombres cardinaux, le présent des verbes, le pronom personnel, le pronom possessif, le pronom démonstratif, les prépositions (leç. 1-7 incl.) – 2<sup>e</sup> trimestre: le complément, le pronom interrogatif, le verbe to do, le pronom relatif, la forme progressive, les nombres ordinaux (leç. 8 - 12 incl.) – 3<sup>e</sup> trimestre: le futur, le passé des verbes réguliers, la comparaison, le pluriel irrégulier (leç. 13 - 15 incl.). Le parfait, le plus-que-parfait, le conditionnel présent. Les verbes irréguliers usuels.

b) Lecture de textes faciles.

Manuel: Plain English. Edition 1962. Ferdinand Schöningh. Paderborn.

18 devoirs par an : 7 + (6+5).

Classe de V<sup>e</sup> – 5 heures.

a) Grammaire. – 1<sup>er</sup> trimestre: Comparaison régulière et irrégulière, le passif, l'adverbe (leçons 1 - 7). – 2<sup>e</sup> trimestre: Pronoms personnels et possessifs, pronoms interrogatifs, pronoms démonstratifs et relatifs, pronoms réfléchis, pronoms indéfinis (leçons 8 - 12 incl.). – 3<sup>e</sup> trimestre: Le verbe et ses compléments, le verbe défectif, les temps, l'infinitif, l'accusatif avec l'infinitif, le participe présent, le gérondif (leçons 13 - 15 incl.).

b) Lecture: Explication et récitation des morceaux du manuel. La lecture des numéros A seuls est obligatoire.

c) Exercices de traduction et de reproduction.

Manuel: Plain English II. Ferd. Schöningh, Paderborn.

18 devoirs par an: 7 + (6 + 5).

### Classe de IV<sup>e</sup> – 5 heures.

a) Grammaire. – Les verbes irréguliers (sans les idiomes), 151-161; 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, 237-239; 241-244. Les pronoms, 88, 99-114. Répétition du substantif, 45-53; 59-62. Répétition de l'adjectif, 123-126; 128-129; 133-136. L'article, 64-75. L'adverbe, 137-140; 143-145; 271.

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

c) Traductions: L'étude de toutes les traductions est obligatoire, excepté VIII et X.

d) Lecture: Nos 1, 4, 6, 9, 11, 12, 15, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27.

Manuels: a) Schad-Wood, A New English Manual. Teil III. Best. Nr. 6603 (b). Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M. – b) Schad, Neue Grammatik der modernen englischen Sprache. Best. Nr. 6605. Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

17 devoirs par an: 7 + (6+4).

### Classe de III<sup>e</sup> – 4 heures.

a) Grammaire: syntaxe approfondie, lexicologie. – b) Conservation. – c) Exercices de transformation, de traduction et de rédaction. Les Iles 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'Ecosse.

Manuels: a) Carpentier-Fialip, L'anglais vivant. Classe de quatrième. Edition beige. Librairie Hachette, Paris. – b) Schad, Neue Grammatik der modernen englischen Sprache. Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Lecture au choix du titulaire.

10 devoirs par an: 4 + (3+3).

### Classe de II<sup>e</sup> – 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, rédactions, versions, traductions etc.



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

Lecture au choix du titulaire.

8 devoirs par an: 3 + (3+2).

**Classe de I<sup>er</sup> – 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>. Edition beige. Hachette, Paris. – b) Grammaire de l'Anglais vivant. Edition beige. Hachette, Paris.

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

8 devoirs par an: 3+ (3+2).

## **Luxembourgeois**

**Classes de VI<sup>e</sup> et V<sup>e</sup>: 1 heure. –**

**Classes de IV<sup>e</sup> à II<sup>e</sup>: des extraits d'auteurs luxembourgeois sont lus au cours d'Allemand.**

a) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois, au choix du professeur.

b) Récitations.

Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1 (VI<sup>e</sup>); Band II (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>). – Autres éditions des textes lus en classe.

## **Mathématiques**

### **DIVISION INFÉRIEURE**

**Classe de VI<sup>e</sup> – Arithmétique. – 3 heures.**

I<sup>er</sup> trimestre: Numération. Opérations fondamentales sur les nombres entiers: addition, soustraction, multiplication, division. Problèmes sur les grandeurs mesurables. Puissances et racine carrée. Divisibilité: nombres premiers, P.G.C.D., P.P.C.M. 2<sup>e</sup> trimestre: Fractions. Opérations

sur les fractions: addition, soustraction, multiplication, division. Problèmes sur les fractions. Fractions décimales. Applications de l'arithmétique à des questions de pourcentage et d'intérêt simple. – 3<sup>e</sup> trimestre: Système métrique et formes géométriques. Longueurs. Surfaces. Volumes. Poids. Capacités. Problèmes récapitulatifs.

Manuel: Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI<sup>e</sup>, par Herbiet-Horwart-Devaere. Edition Wesmael-Charlier, Namur. 1959.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

### Classe de V<sup>e</sup> – Arithmétique – 4 heures.

1<sup>er</sup> trimestre: Notation littérale. Propriétés des opérations fondamentales. Usages des formules: intérêt; mélanges; alliages; poids spécifique. Nombres complexes. Angles (mesure et construction). Applications. – 2<sup>e</sup> trimestre: Mouvement uniforme. Diagrammes. Problèmes récapitulatifs. Rapports et grandeurs proportionnelles. Applications. – 3<sup>e</sup> trimestre: Initiation à l'algèbre. Nombres relatifs: addition, soustraction, somme algébrique, comparaison, multiplication, division, fractions, puissances, conclusions. Equations du 1<sup>er</sup> degré et problèmes. Expressions algébriques. Monômes: addition, soustraction, multiplication, division. Produits remarquables:  $(a + b)^2$ ;  $(a - b)^2$ ;  $(a + b)(a - b)$ .

Manuels: Arithmétique et Algèbre, classe de V<sup>e</sup>, par Herbiet-Horwart-Devaere. – Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI<sup>e</sup>, par Herbiet-Horwart-Devaere (chapitre des angles: cf. Géométrie, chap. VI, VII, VIII, IX). Edition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

11 devoirs par an: 4 + (4 + 3).

### Classe de IV<sup>e</sup> – Mathématiques – 5 heures.

a) **Algèbre:** (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été.) – Révision des expressions algébriques. Addition, soustraction et multiplication de polynômes. Produits remarquables. Equations simples du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue. Problèmes. Divisions de deux polynômes. Reste de la division par le binôme  $x \pm a$ . Divisions remarquables.

Décomposition en facteurs: mise en évidence, méthode des identités, méthode des groupements, trinôme du second degré, méthode des diviseurs binômes. P. g. c. d.; p. p. c. m. Simplification des fractions. Les 4 opérations sur les fractions. Equations du 1<sup>er</sup> degré à une inconnue avec fractions.

Equations du 1<sup>er</sup> degré à plusieurs inconnues et à coefficients numériques, sans artifices de calcul. Problèmes: nombres, intérêts, partages, mélanges, alliages.

Manuel: Eléments d'algèbre par N. J. Schons. 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). – 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. Construction de triangles en relation avec les cas d'égalité. Inégalités dans un triangle. Perpendiculaire et obliques. Droites parallèles. Somme des angles intérieurs d'un triangle. Polygones. Parallélogramme. Rectangle. Losange. Carré. Trapèze. Cercle et droite tangente à un cercle. Positions relatives de deux cercles. Arcs et angles. Arcs et cordes. Arc capable d'un angle. Droites concourantes d'un triangle.

Manuel: Mathématiques, par une Réunion de Professeurs, Classe de IV<sup>e</sup>, Ligel, N<sup>o</sup> 175 E.

(Remarque: Sont admis sans démonstration les théorèmes suivants: Ligel No 174 E, chap. 19, les nos 4 et 5; Ligel No 175 E, les nos 37, 38, 52, 128, 129, 130, 131, 157.

Sont à biffer les nos suivants: Ligel 175 E: nos 39, 40, 41, 62, 63, 70/2, 71, 78, 115, 116, 117, 118, 120, 144, 145, 146, 147, 160, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 173, 174, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 192, 193, 194, 196.

Sont à traiter les problèmes suivants: Ligel N<sup>o</sup> 175 E., nos 10-27 (p. 291-294); 94-117 (p. 332-334); 184-200 (p. 352-354).

11 devoirs par an: 4 + (4 + 3).

## DIVISION SUPERIEURE

### A. Section industrielle.

Classe de III<sup>e</sup> – Mathématiques – 6 heures.

#### a) Géométrie :

Révision, à l'aide de problèmes, des théorèmes principaux des classes précédentes: parallélogramme; cercle; tangentes communes à 2 cercles; quadrilatère inscriptible.

Segments proportionnels.

Éléments orientés sur une droite: vecteur; relation de Chasles; points divisant un segment dans un rapport donné; division harmonique; notion de polaire.

Vecteurs parallèles; vecteurs équipollents; somme de 2 vecteurs; propriétés; projection d'un vecteur sur une droite; théorème de Thalès.

Translation; homothétie; figure homothétique d'un vecteur, d'un cercle.

Triangles semblables; figures semblables; relations métriques dans le triangle rectangle et dans le cercle.

Faisceau harmonique de droites; bissectrices issues d'un angle d'un triangle; étude de quelques lieux.

Le produit scalaire; applications géométriques.

Polygones réguliers; longueur du cercle; aires de polygones plans et du cercle.

## b) Trigonométrie :

Rapports trigonométriques des angles aigus, des angles obtus; cercle trigonométrique, relations entre les rapports trigonométriques; calcul des valeurs trigonométriques; calcul dans le triangle rectangle; relations métriques dans le triangle quelconque.

## c) Algèbre :

Notions de mathématiques modernes: ensembles, relations, fonctions.

Discussion de l'équation générale du 1. degré à une inconnue; discussion de l'inéquation du 1. degré à une inconnue.

Résolution du système général de 2 et de 3 équations du 1. degré.

Déterminants: définition; propriétés; développement; application à la résolution des systèmes linéaires et discussion d'un système linéaire à 2 inconnues.

Etude de la fonction linéaire et de la fonction affine; représentation graphique. Résolution graphique des systèmes d'équations et d'inéquations du 1. degré à 2 inconnues.

Radicaux d'indice 2. Equation du 2. Degré; propriétés et signe des racines; discussion générale de l'équation du 2. Degré; notion de nombre complexe; applications; équations bicarrées; équations irrationnelles.

Trinôme du 2. degré; décomposition; représentation graphique; étude du signe, inéquations du 2. degré et applications.

Puissances et racines; radicaux d'indice  $n$ ; exposants fractionnaires et négatifs.

Logarithmes et calcul logarithmique: règle à calcul.

Manuels: Géométrie, Lespinard et Pernet; classe de seconde et classe de première (Editeur: André Desvigne; Lyon).

Eléments d'algèbre par N. J. Schons (La Procure, Namur).

Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques par Dr. Erwin Voellmy (Orell Füssli, Zurich ou Payot, Lausanne).

14 devoirs par an: 5 + (5+4).

**Classe de II<sup>e</sup> – (Mathématiques : 7 heures.)**  
**Géométrie : 3 heures.**

**Géométrie dans l'espace :**

Le plan. Parallélisme de droites et de plans. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projections.

Polyèdres. Prisme, Pyramide, tronc de pyramide, cylindre, cône, tronc de cône (aire et volume). Sphère. Parties de la sphère.

b) Géométrie descriptive: (Méthode de Monge)

Le point. La droite. Le plan. Positions relatives de 2 droites. Positions relatives d'une droite et d'un plan. Droites et plans perpendiculaires. Intersection de 2 plans. Point de percée d'une droite dans un plan. Rabattement. Changement de plan. Affinité. Détermination des distances. Projections d'une figure plane. Projection du cercle. Affinité entre cercle et ellipse.

**Algèbre et Trigonométrie – 4 heures.**

a) Algèbre :

Ensembles. Couples. Correspondance entre deux ensembles. Fonction. Loi de composition.

Analyse combinatoire: Suites numériques. Etude succincte des arrangements, permutations et combinaisons (sans répétition). Binôme de Newton.

Progressions arithmétiques et progressions géométriques. Exercices simples.

Structures algébriques: groupe, anneau, corps.

Nombres complexes: Opérations fondamentales. Représentation géométrique. Résolution des équations binômes.

Géométrie analytique :

Produit scalaire de deux vecteurs.

La droite: segment de droite; équation de la droite; équation normale de la droite; bissectrice; faisceau de droites.

Le cercle: équation; droite et cercle; axe radical; faisceau de cercles; cercles orthogonaux.

Les coniques: équations réduites.

Etude de la fonction homographique.

Etude algébrique et graphique d'équations simultanées du second degré.

b) Trigonométrie :

Arcs et angles orientés. – Fonctions circulaires; arcs associés; réduction au 1. quadrant; variation des fonctions circulaires; inversion des fonctions circulaires. – Formules de transformation; application au calcul

logarithmique. – Equations trigonométriques. – Inéquations trigonométriques. – Systèmes simples d'équations trigonométriques. – Résolution des cas classiques des triangles.

Manuels :

Eléments d'algèbre par N. J. Schons. La Procure, Namur.

Eléments de géométrie analytique par Smith et Gale. Librairie Vuibert.

Géométrie par Lespinard et Pernet, classe de seconde et classe de première. Librairie André Desvigne, Lyon.

Trigonométrie par Lespinard et Pernet. Librairie André Desvigne, Lyon.

Tables de logarithmes à cinq décimales par E. Voellmy.

A consulter: Darstellende Geometrie par Barchanek-Ludwig-Laub. Verlag Höldner-Pichler-Tempsky, Wien.

16 devoirs par an: 6 + (6 + 4).

Classe de I<sup>o</sup> – Mathématiques – 8 heures.

a) Calcul différentiel et intégral – 3 heures.

Fonction réelle d'une variable réelle; limites (polynômes; fractions rationnelles;  $\sin x$ ; le nombre e); continuité; fonctions monotones;

$x$

fonctions inverses; fonctions trigonométriques inverses; fonction logarithme népérien et fonction exponentielle.

Dérivée; interprétation géométrique de la dérivée; différentielle; calcul des dérivées; dérivée des fonctions algébriques, d'une fonction composée, des fonctions trigonométriques, des fonctions trigonométriques inverses, des fonctions  $\text{Log } x$ ,  $\log_a x$ ,  $e^x$ ,  $a^x$ ,  $u^v$ , dérivée de  $f(x, y) = 0$ ; dérivées successives de  $y = f(x)$ .

Théorème de Rolle; théorème des accroissements finis; formes indéterminées

$$\left( \frac{0}{0} ; \frac{\infty}{\infty} \right).$$

Applications simples de la dérivée: direction d'une courbe; équation de la tangente et de la normale en un point d'une courbe.

Etude des variations d'une fonction: extrémums, concavité, convexité.

Tracé de courbes (fonctions entières, fonctions rationnelles (le degré du numérateur dépasse d'une unité au plus le degré du dénominateur), fonctions trigonométriques simples (sans dénominateur). Problèmes sur les extrémums.

Calcul intégral: primitive; procédés généraux d'intégration: intégration directe, par changement de variable, par parties; primitives d'une fraction

rationnelle, des fonctions irrationnelles simples, d'un polynôme en  $\sin x$  et  $\cos x$ . Intégrale définie; applications au calcul des aires planes et des volumes des solides de révolution.

Séries: limite; convergence et divergence; séries de comparaison; critère de d'Alembert; séries alternées; séries entières; développement d'une fonction en série entière (série de Mac-Laurin).

Equations différentielles du 1. ordre et du 1. degré: à variables séparables; équations homogènes. Equations différentielles du second ordre à coefficients constants et sans second membre.

## b) Géométrie analytique – 3 heures.

Coordonnées cartésiennes rectangulaires. Distance de deux points. Division d'un segment dans un rapport donné. Aire du triangle. – La courbe et son équation: a) Equation du lieu géométrique d'un point satisfaisant à une condition donnée; Equations réduites des coniques; b) Construction de la courbe représentative d'une équation algébrique donnée (Symétrie); c) Discussion d'une équation donnée; Points d'intersection de deux courbes. – La ligne droite et l'équation du premier degré. Différentes formes de l'équation et problèmes usuels qui s'y rattachent. Angle de deux droites. Faisceaux de droites. Bissectrices d'un angle. Equations paramétriques d'une droite. – Le cercle. Cercle déterminé par 3 conditions, Faisceaux de cercles. Construction des 3 types de faisceaux. Axe radical. Cercles orthogonaux. Longueur de la tangente. – Coordonnées polaires; Construction des courbes en coordonnées polaires; Passage des coordonnées rectangulaires aux coordonnées polaires et passage inverse. – Transformation des coordonnées cartésiennes; Translation et rotation des axes. – Equations des coniques en coordonnées polaires. Excentricité, foyers, directrices, transformation en coordonnées rectangulaires (Etude sommaire). Hyperboles conjuguées et asymptotes. Hyperbole équilatère. Propriétés focales des coniques à centre. – Genres de courbes du second degré. Construction des coniques par réduction de l'équation du second degré. Tangentes et normales. Equation de la tangente en un point d'une conique. (Emploi des dérivées pour le calcul du coefficient angulaire.) Tangentes à une conique menées d'un point extérieur à cette courbe. Notion de polaire. Règle du dédoublement des termes variables. – Positions relatives d'une droite et d'une conique. Conditions de tangence. Equation d'une tangente en fonction de son coefficient angulaire. Equation en rho et ses applications à la recherche du centre, des tangentes, des diamètres et des asymptotes d'une conique. Equation aux directions asymptotiques  $A+2Bm+Cm^2=0$ . Diamètres conjugués. Notion des axes. Equations aux directions conjuguées  $Cmm'+B(m+m')+A=0$ . et aux directions principales  $Bm^2+(A-C)m-B=0$ . – Coniques déterminées par cinq conditions.

### c) Géométrie descriptive – 2 heures.

Révision des problèmes fondamentaux; affinité.

Prisme et pyramide : représentation; construction; section plane (la base se trouve dans un plan de projection); développement de la surface latérale dans le cas d'une section droite; points de percée d'une droite dans une pyramide et dans un prisme.

Cônes et cylindres circulaires et de révolution; représentation; construction; section plane d'un cône resp. cylindre de révolution dont la base se trouve dans un plan de projection; points de percée d'une droite dans un cône resp. cylindre circulaire; plans tangents aux cônes et cylindres circulaires dont la base se trouve dans un plan de projection (plan tangent passant par un point donné, parallèle à une droite donnée, formant un angle donné avec le plan de base).

Sphère: représentation; section plane; points de percée d'une droite dans une sphère; plan tangent (en un point donné; perpendiculaire à une droite, parallèle à un plan donné).

Intersection de prismes et de pyramides (les bases des 2 corps se trouvent dans un même plan de projection). Intersection d'un cône resp. cylindre de révolution (dont la base se trouve dans un plan de projection) avec une sphère; tangente en un point quelconque de l'intersection.

Manuels: 1) Eléments de calcul différentiel et intégral par Grandville, Smith et Longley (édition de 1962) Librairie Vuibert, Paris.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants :

II (6 - 19); III (21 - 28); IV (29 - 41); V (42 - 47; 49); VI (53; 55 - 58); VII (60 - 78); IX (90; 91; 94); XI (113; 116; 118 - 122); XII (126 - 133; 134, 1. cas; 135; 136); XIV (141 - 145); XV (158 - 160); XVI (166; 167, 1., 2., 3. cas; 168); XIX (182 - 192); XX (194); XXI (201 - 203; 204, 1. et 2. type; 206).

2) Eléments de géométrie analytique par Smith et Gale. Librairie Vuibert, Paris.

3) A consulter: Darstellende Geometrie par Barchanek - Ludwig - Laub. Verlag Hölder-Pichler-Tempsky, Wien.

16 devoirs par an:  $6 + (6 + 4)$ .

## B. Section commerciale

Classe de III<sup>e</sup> – Mathématiques – 4 heures.

### a) Algèbre :

Notions de Mathématiques modernes: ensembles; relations; fonctions.



Equations et inéquations du 1er degré à une inconnue. Systèmes d'équations du 1er degré à deux et trois inconnues.

Etude de la fonction linéaire et de la fonction affine; représentation graphique; résolution graphique des systèmes d'équations et d'inéquations du 1er degré à deux inconnues. Application; notion de programmation linéaire. Radicaux d'indice 2. Equations du second degré; propriétés et signes des racines; notion de nombre complexe; applications; équations bicarrées; équations irrationnelles.

Trinômes du second degré; décomposition; représentation graphique; étude du signe. Inéquations du second degré; applications.

Puissances et racines; radicaux d'indice  $n$ ; exposants fractionnaires et négatifs.

Logarithmes et calcul logarithmique.

## b) Géométrie :

Segments proportionnels.

Éléments orientés sur une droite: vecteur; points divisant un segment dans un rapport donné; division harmonique.

Vecteurs parallèles; vecteurs équipollents; somme de 2 vecteurs. Projection d'un vecteur sur une droite; théorème de Thalès; bissectrices issues d'un angle d'un triangle.

Triangles semblables; relations métriques dans le triangle rectangle et dans le cercle.

Rapports trigonométriques des angles aigus, des angles obtus; le cercle trigonométrique, relations entre les rapports trigonométriques; calcul des valeurs trigonométriques des angles particuliers; calcul dans le triangle rectangle; relations métriques dans le triangle quelconque.

Produit scalaire; applications géométriques.

Polygones réguliers; longueur du cercle. Aires des polygones plans et du cercle.

Manuels: Eléments d'algèbre par N. J. Schons (La Procure, Namur).

Géométrie par Lespinard et Pernet; classe de seconde et classe de première (Éditeur: André Desvigne, Lyon).

Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques par Dr. Erwin Voellmy (Orell Füssli, Zurich ou Payot, Lausanne).

10 devoirs par an: (4 + 3 + 3).

Classe de II<sup>e</sup> – Mathématiques – 3 heures.

### a) Algèbre :

Répétition: équation du second degré; trinôme du second degré (décomposition et représentation graphique).

Ensembles. Couples. Correspondance entre deux ensembles. Fonction. Analyse combinatoire: Suites numériques. Etude succincte des arrangements, permutations et combinaisons (sans répétition). Binôme de Newton.

Progressions arithmétiques et progressions géométriques. Exercices simples.

Géométrie analytique: droite, cercle, coniques réduites.

Equations simultanées du 2. degré à 2 inconnues. Etude algébrique et graphique.

## b) Géométrie :

Le plan. Parallélisme de droites et de plans. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projections.

Polyèdres. Prisme, pyramide, tronc de pyramide, cylindre, cône, tronc de cône (aire et volume). Sphère. Parties de la sphère.

Manuels: Elements d'algèbre par N. J. Schons. La Procure. Namur.

Géométrie par Lespinard et Pernet; classe de seconde et classe de première. Librairie André Desvigne, Lyon.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

## Classe de I<sup>re</sup> – Mathématiques. – 3 heures

a) **Algèbre et géométrie:** 2 heures. 1<sup>re</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>e</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>e</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>e</sup> trimestre: Calculs logarithmiques. Equations trigonométriques à une inconnue. – 3<sup>e</sup> trimestre: Résolution des triangles (cas classiques).

Manuels: N. J. Schons, Eléments d'Algèbre. La Procure, Namur. – Brachet-Dumarqué, Trigonométrie. Delagrave, Paris. – Tables de loga-

rithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag. Zürich ou Payot, Lausanne.

12 devoirs par an: 4+(4+4).

## Histoire

Classe de VI<sup>e</sup> – 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. Ney-Eicher, Esch-sur-Alzette. – b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburg. Ausgabe für Mittelschulen. 1962. Paul Brück, Luxemburg.

Classe de V<sup>e</sup> – 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) H. Koch, J. Meyers, Lehrbuch der Geschichte. Band II: Mittelalter und Neuzeit. 3. Auflage, 1962. St.-Paulus Druckerei, Luxemburg. – b) Jos Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. 1962. Paul Brück, Luxemburg.

Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.

a) **Histoire générale :** La première révolution, p. 12 - 22. (On laissera de côté les chapitres suivants: la fête de la Fédération, p. 16; la fuite du roi, p. 18; l'assemblée législative, p. 19; Valmy, p. 22). – La seconde révolution, p. 23 - 28. (On laissera de côté les chapitres suivants: Victoire sur les ennemis extérieurs, p. 25; La fin de la Convention, p. 28). – Le Directoire, p. 29. – La poursuite de la guerre. Napoléon Bonaparte, p. 30. – (En résumé p. 31 - 33). – La chute du Directoire, p. 34. – L'ère napoléonienne, p. 35 - 59, en résumé. (On traitera cependant les chapitres suivants: La réconciliation en France, la reconstruction, l'érection du premier empire.) – La Restauration, p. 61 - 65. – Le Royaume des Pays-Bas. La Révolution belge, p. 71 - 72. – L'année révolutionnaire 1848, p. 80. – 1848 en France, p. 80 - 85. – Les événements en Autriche, p.

37. – L'Assemblée Nationale à Frankfort, p. 88 – 90. – Le second Empire en France, p. 91 – 93. – L'unification en l'Italie, p. 95 – 98. (Le chapitre sur Victor Emanuel est à traiter en résumé.) – Le développement des Etats-Unis, p. 99 – 104. (En résumé: Colonisation, Intervention française au Mexique). – La lutte pour la prédominance en Allemagne, p. 105 – 108 (En résumé: Guillaume I<sup>er</sup> et Bismarck, la guerre entre l'Allemagne et le Danemark, p. 105 – 107). – La guerre entre l'Allemagne et la France, p. 108 – 113 (en résumé: les opérations militaires, p. 111 – 112). – Guerre et Paix dans les Balkans, p. 114 – 116 (en résumé). – La question sociale, p. 123 – 127. – La lutte pour la domination mondiale, p. 132. – L'Extrême-Orient, p. 140 – 141 (excepté: la première guerre entre le Japon et la Chine). – Les puissances européennes jusqu'à la première guerre mondiale. – La Grande-Bretagne, p. 142 – 144. – La France, p. 144 – 146 (en résumé: l'évolution intérieure). – L'empire allemand, p. 148 – 151 (en résumé: la situation intérieure, Guillaume II, p. 149 – 150). – L'Autriche-Hongrie. La Russie (en résumé p. 151 – 152). Les groupements de puissances, p. 153 – 154. – La première guerre mondiale, p. 157 – 170 (en résumé: les opérations militaires, p. 158 – 167). – L'après-guerre troublée, p. 170. – L'Union Soviétique, p. 171 – 176. – Le fascisme en Italie, p. 176 – 177. – L'Allemagne, p. 178 – 180 (en résumé: la République de Weimar, p. 178). – Les vieilles démocraties, p. 182 – 185 (en résumé p. 185). – Vers une nouvelle catastrophe, p. 186 – 192. – La deuxième guerre mondiale, p. 192 – 207 (en résumé: les opérations militaires et pertes, p. 192 – 203). – Après la deuxième guerre mondiale, p. 207 – 216 (en résumé: la politique et la technique, p. 215 – 216. –

**b) Histoire nationale:** Le Luxembourg indépendant (p. 143). – La dynastie d'Orange-Nassau (p. 143 – 145). Guillaume I<sup>er</sup> (p. 145 – 147). – La révolution de 1830 (p. 147 – 149). – Guillaume II (p. 149 – 153). – Guillaume III (p. 153 – 156). – La vie au 19<sup>e</sup> siècle: l'agriculture (p. 157); les industries locales (p. 157); l'Industrie métallurgique (p. 158); le commerce, les chemins de fer (p. 158); «Guillaume-Luxembourg» (p. 159); «Prince Henri» (p. 160). – L'Etat et la Politique (p. 166 – 173). – La dynastie de Nassau-Weilbourg (jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale), (p. 173).

Manuels: a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen, Band 3, von Franck. Edition 1965. Imprimerie Coopérative, Esch.  
– b) Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. 1962. Paul Brück, Luxemburg.

**Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire générale: L'histoire du moyen âge et des débuts des temps modernes. – b) Histoire nationale: depuis les temps primitifs jusqu'à Charles-Quint.

Manuels: a) Collection Jules Isaac. Classe de IV<sup>e</sup>: La fin du Moyen Age, le XVI<sup>e</sup> et le XVII<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris. – b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie P. Linden, Luxembourg.

**Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire générale: L'histoire des temps modernes et de l'époque contemporaine jusqu'en 1848. – b) Histoire nationale: depuis Charles-Quint jusqu'au Congrès de Vienne.

Manuels: a) Collection Jules Isaac. Classe de 3<sup>e</sup>: de 1715 à 1870. Hachette, Paris. – b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie P. Linden, Luxembourg.

**Classe de I<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire générale: L'histoire de l'époque contemporaine à partir de 1848. (Même programme qu'en I<sup>e</sup> latine, sauf les chapitres: I Le Second Empire. IV: La Question d'Orient. V. L'Angleterre au 19<sup>e</sup> siècle. IX: L'Autriche-Hongrie. X: L'Expansion Coloniale.)

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

Manuels: Nouveau Cours d'Histoire. Histoire générale. Tome IV, par L. Gothier et G. Moreau. Dessain, Liège 1960.

Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie P. Linden, Luxembourg.

## **Géographie**

**Classe de VI<sup>e</sup> – 1 heure.**

Généralités. Grand-Duché de Luxembourg. France. – Généralités: forme et grandeur de la terre; mouvements de la terre; océans et continents; points cardinaux; parallèles et méridiens; cartes et échelles. – Luxembourg: Situation et étendue; relief et régions naturelles; climat; hydrographie; vie économique. – France: Situation et étendue; relief et côtes; climat; hydrographie; régions naturelles; géographie économiques.

Manuels: Cours de géographie pour la classe inférieure de l'enseignement secondaire, par J. Poeker. Edition: Office des Imprimés de l'Etat. – Nouvel Atlas général par P. Serryn, édition Bordas, Paris.

Classe de V<sup>e</sup> – 1 heure.

Géographie générale: Notions de géographie générale (sont à traiter les notions qui n'ont pas été étudiées en VII<sup>e</sup>) – L'Afrique.

Manuels: B. Padeloup, Géographie, Classe de VI<sup>e</sup>: Géographie Générale, L'Afrique. Collection A. Journaux. Hatier, Paris. 1961. – Nouvel Atlas général par P. Serryn. Bordas, Paris.

Classe de IV<sup>e</sup> – 1 heure.

L'Amérique anglo-saxonne; l'Amérique latine; l'Asie; l'Océanie.

Le Nouveau Monde: Le peuplement des Amériques (p. 15). L'Amérique anglo-saxonne: Le relief (p. 16); les paysages de l'Amérique du Nord (p. 20 - 21). Les Etats-Unis: Le Nord-Est, région urbanisée: La région charnière de l'Amérique; les greniers de l'Amérique: Grand Lacs et Middle-West (p. 28 - 30). Le Sud, pays de contrastes (p. 32). La puissance américaine: Forces et faiblesses de l'agriculture américaine (p. 36); les bases de l'industrie (p. 38). Le Canada: Un pays immense (p. 43); Les ressources naturelles et leur mise en valeur (p. 48).

Présentation de l'Amérique latine: Le relief de l'Amérique latine (p. 52 - 53); Les climats et les paysages: les paysages (p. 55 - 56). Un continent sous-développé (p. 60 - 61). La République Argentine (p. 80 - 81). L'économie du Brésil: La modernisation du Brésil (p. 88 - 89).

L'Asie: Climats et paysages: les mécanismes du climat (p. 96); l'Asie aride et l'Asie des moussons (p. 98 - 99). Le réveil de l'Asie: Les civilisations paysannes traditionnelles (p. 104). Le monde indien: Une mosaïque de races, de langues et de religions (p. 125 - 127); l'Agriculture artisanale: la médiocrité des rendements (p. 130); la modernisation: de l'artisanat à l'industrialisation (p. 132). Le Monde chinois: Le peuple chinois (p. 137). La Chine nouvelle: la planification (p. 142); Révolution dans les campagnes chinoises: les réformes agraires, les grands travaux et les progrès récents de l'agriculture (p. 144 - 145); la révolution industrielle: les facteurs favorables (p. 146).

Le Japon: Volcans et plaines minuscules surpeuplées (p. 151); l'économie du Japon: la nature et l'homme dans le Japon surpeuplé (p. 154); les régions agricoles (p. 157); un grand pays industriel, usine de l'Extrême-Orient (p. 158 - 159).

L'Australie (p. 174 - 178).

Les inégalités de développement et de mise en valeur (p. 186 - 188).

Manuel: Collection André Journaux, F. Gay, Géographie, Classe de V<sup>e</sup>. (Nouveau Programme) Hatier, Paris. – Nouvel Atlas général par Serryn, Paris. Bordas, Paris.

## Classe de III<sup>e</sup>

Section industrielle: 1 heure.

L'Europe et l'U.R.S.S.

Manuels: R. Josse, Géographie. Classe de 4<sup>e</sup>. Hatier, Paris. – Nouvel Atlas général par Serryn, Bordas. Paris.

b) Section commerciale – 1 heure.

Même programme et mêmes manuels que pour la section industrielle.

## Classe de II<sup>e</sup>

Section industrielle: 1 heure.

Notions de géographie humaine et économique.

Manuels: E. Verdier, Notions générales de Géographie humaine et économique. Classe de III<sup>e</sup> technique. Librairie Delagrave, Paris. – P. Seryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Section commerciale: 1 heure.

Même programme et mêmes manuels que pour la section industrielle.

## Sciences naturelles

### Classe de VI<sup>e</sup> – 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.

### Classe de V<sup>e</sup> – 1 heure.

a) Semestre d'hiver. Zoologie: Invertébrés. – b) Semestre d'été. Botanique: Cryptogames. Le développement, la structure et la vie de la plante.

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

Classe de IV<sup>e</sup> – 1½ heure.

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, coeur, 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'oeil, globe oculaire, structure de l'oreille, sens de l'odorat, du goût, du toucher. Appareil vocal.

Un certain nombre de leçons seront consacrées à l'étude des problèmes les plus importants de l'hygiène (alimentation, respiration, circulation, maladies infectieuses, immunités).

Manuel: J. Peeters, *Eléments de sciences naturelles*, 3<sup>e</sup> partie, L'homme. La Procure, Namur.

Classe de III<sup>e</sup> – Section industrielle. – 1 heure.

Géologie. Introduction à la géologie. Les principales roches. Phénomènes géologiques externes. Phénomènes géologiques internes. Histoire de la terre. Aperçu sommaire sur la géologie du Grand-Duché.

Manuel: *Sciences naturelles*, Cours Oubé, Géologie, classe de 4<sup>e</sup>. Hachette, Paris.

Section commerciale. – 1 heure.

Biologie. Voir programme et manuel de la II<sup>e</sup> latine.

## **Physique**

### **A. Section industrielle.**

Classe de II<sup>e</sup> – 4 heures.

Mécanique. Divers états de la matière. Pesanteur: poids, verticale, mesure du poids (dynamomètre), variation du poids avec le lieu; poids



volumique et densité. Masse: unités. Forces: Définition, éléments. Composition de forces concourantes et parallèles. Equilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Moment d'une force par rapport à un axe. Equilibre d'un solide mobile autour d'un axe. Couple de forces. Travail et puissance: Définition, unités. Etudes des machines simples (poulie, plan incliné, levier). Conservation du travail. Pression: Définition et unités. Statiques des fluides: Pression en un point d'un fluide. Pression atmosphérique (existence). Principe fondamental de l'hydrostatique. Vases communicants. Théorème de Pascal. Pression sur les parois d'un vase. Poussée d'Archimède; corps flottants et corps partiellement immergés; poussée dans un gaz. Mesure de la pression atmosphérique.

Chaleur: Température: Thermomètres. Dilatation linéaire des solides Dilatation de l'eau. Dilatation des gaz: Loi de Mariotte; dilatation à pression constante: variation de pression à volume constant; équation des gaz parfaits. Quantité de chaleur: unité, mesure. Chaleur massique. La chaleur une forme de travail. Changements d'état: définitions et propriétés générales; vaporisation dans le vide et dans l'air.

Electricité: Introduction: Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse: Etude qualitative et quantitative. Effet Joule. Résistance et résistivité. Tension Courants dérivés. Générateurs et récepteurs. Polarisation, accus, piles.

Optique géométrique: Propagation de la lumière. Réflexion de la lumière, miroir plan. Réfraction: Lois, indice de réfraction. Prisme: étude expérimentale de la déviation. Lentilles convergentes. Lentilles divergentes. Convergence.

Une heure par quinzaine sera consacrée à la résolution de problèmes de physique.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

**Classe de 1<sup>o</sup> – 4 heures hebdomadaires.**

Elements d'électrostatique: Charges; condensateur, champ électrique.

Magnétisme. Electromagnétisme: Champ magnétique des courants; Aimantation du fer et de l'acier; Action d'un champ magnétique sur un courant; Action mutuelle de deux courants; Définition de l'ampère; Instruments de mesure: Induction électromagnétique; Courants de Foucault; Self-induction.

Mécanique: Cinématique: Mt r. u. et r. u. v, vitesse et accélération: Chute libre sans vitesse initiale; principe fondamental de la dynamique; masse,

unités de masse et de force; Mouvement d'un projectile; Travail mécanique (rappel); Quantité de mouvement, sa conservation; Energie mécanique, sa conservation; Principe de l'équivalence; Conservation de l'énergie; Equivalence entre masse et énergie; Machines thermiques; Rendement des machines thermiques – Principe de Carnot.

Mouvements périodiques: Mouvement circulaire uniforme; Pendule simple; Mouvement vibratoire; Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire transversal; Résonance; Composition de mouvements vibratoires; Interférences; Battements; Ondes stationnaires. Courant alternatif: Généralités, production, Effets, lois; transformateurs, transport.

Oscillations électriques et ondes électromagnétiques: décharge oscillante d'un condensateur; Circuit oscillant; Oscillations électriques entretenues; Propagation des ondes électromagnétiques. Redressement d'un courant alternatif par diode et biplaque.

Electronique: Décharge électrique dans les gaz; Rayons cathodiques et positifs; Emission thermoélectronique, Emission photoélectronique; nature corpusculaire de la lumière; Rayons X.

Structure de l'atome et radioactivité.

Optique physique: Dispersion de la lumière, (rappel); Infra-rouge et ultra-violet; Interférences – Nature vibratoire de la lumière; Polarisation de la lumière.

Une heure par quinzaine sera consacrée à la résolution de problèmes de physique.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

**Exercices pratiques:** 1 heure tous les quinze jours.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants :

Cessac, Classe de première :

79 à 85; 87 à 90; 94 à 99; 103; 106; (107); 109 a, b; 111 à 114; 116 à 117; 120 à 124; (127).

Cessac, Classe de Mathématiques : (8 à 13, 17 à 21; 24 à 31; 39; 43 à 45) 68; 69; 73 à 77; (87 à 92; 94; 95; 98 à 100) 101; (102; 103) 110 à 112, 118 à 120; 123 à 124; 129; 130; 132 à 140; 144, 147, 149, 151, 161 à 164, 165 a, b, 166, 167 (sans la remarque) 168; 170; 172; 174; 197 à 201; (205 à 208); 208 à 215; 220 à 222; (228 à 231, 235) 259

a, b; 239 à 242; 244 à 246; 248 à 254; 262 à 269, 271, 273a, 274<sup>2</sup>; 275; 276; 279 à 286; 289 à 292; 294 à 296; (301 à 306); 307 à 315.

La matière des paragraphes entre ( ) est à traiter en classe. Elle ne fera pas l'objet d'une question de cours à l'examen, mais pourra donner lieu à un problème.

## B. Section commerciale.

Classe de II<sup>e</sup> :—: 2½ heures, (2 heures pendant le semestre d'hiver. - 3 heures pendant le semestre d'été).

**Mécanique** : Divers états de la matière. Pesanteur: poids, verticale, mesure du poids (dynamomètre), variation du poids avec le lieu; poids volumique et densité. Masse : unités. Forces: Définition, éléments, Composition de forces concourantes et parallèles. Equilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Couple de forces. Travail et puissances: Définition, unités. Etude des machines simples (poulie, plan incliné, levier). Conservation du travail. Pression: Définition et unités. Statique des fluides: Pression en un point d'un fluide. Pression atmosphérique (existence). Principe fondamental de l'hydrostatique. Vases communicants. Théorème de Pascal. Poussée d'Archimède; corps flottants, poussée dans un gaz. Mesure de la pression atmosphérique.

**Chaleur** : Température: Thermomètres. Dilatation linéaire des solides. Dilatation de l'eau. Dilatation des gaz: Loi de Mariotte; dilatation à pression constante; variation de pression à volume constant; équation des gaz parfaits, quantité de chaleur: unité, mesure. Chaleur massique. La chaleur une forme de travail. Changements d'état: définitions et propriétés générales, vaporisation dans le vide et dans l'air.

**Electricité**: Introduction: Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse: Etude qualitative et quantitative.

**Optique géométrique** : Propagation rectiligne de la lumière. Réflexion de la lumière, miroir plan. Réfraction: Lois, indice de réfraction. Prisme: étude expérimentale de la déviation. Lentilles convergentes.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

Classe de I<sup>re</sup> – 2½ heures, (3 heures pendant le semestre d'hiver; 2 heures pendant le semestre d'été).

Même programme que pour la I<sup>re</sup> latine, sous-sections A et C.

## Chimie

### A. Section industrielle

Classe de II<sup>e</sup> – 3 heures.

**Chimie générale :** Nature et propriétés de la matière. Mélanges, corps purs et éléments. Hypothèse atomique de Dalton. Masse atomique. Etats d'agrégation. – Air. Oxygène. Hydrogène. Fonctions chimiques. – Structure atomique. Principales particules élémentaires. Noyau atomique. Cortège électronique. Modèles atomiques. Modèle de Kimball. Système périodique. Métaux de transition. – Théorie électronique de la liaison chimique. Liaison atomique. Electronégativité et polarité. Propriétés des composés moléculaires. Liaison ionique. Composés ioniques. Electrolytes. – Interprétation électronique des phénomènes rédox. – Sels complexes. – Liaison métallique. – Relations pondérales dans les réactions chimiques. – Considérations énergétiques. Energie d'activation. Catalyseurs. – Aperçu sur les différentes sortes de réactions en chimie minérale. – Notions d'électrochimie. – Equilibre chimique. Loi d'action des masses et principe de Le Chatelier.

Manuel: H. R. Christen, Chimie générale, Editions du Griffon, Neuchâtel 1965.

Classe de I<sup>re</sup> – 2 heures.

Etude de l'aluminium: ses propriétés, ses alliages légers et l'électrometallurgique. – Les propriétés physiques et chimiques du zinc, du plomb et du cuivre.

Les propriétés du méthane et les alcanes. – Les propriétés de l'éthylène et les alcènes. – Les propriétés de l'acétylène et les alcynes. – Les propriétés et les préparations de l'éthanol et la fonction alcool. – L'éthanal. – Les propriétés de l'acide acétique et la fonction acide carboxylique. Les corps gras: définition, propriétés, constitution, hydrolyse. – Les propriétés du glucose. – Le benzène; propriétés chimiques et formule. – Les propriétés chimiques du phénol.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants :

Classe de I<sup>re</sup>: 71; 73 - 74; 79; 80; 82; 83; 102; 105 - 107; 112; 115 - 118.  
Classe de Math. et de Sc. exp.: 50 - 57; 61 - 63; 66 - 71; 74; 76 - 82; 85; 87 (on négligera les remarques a, b, c); 88 - 94; 95; 99 - 104; 108 - 110; 114 - 115; 126 - 128; 129 - 133; 149 - 152; 159 - 163.

Manuels: Cessac et Tréherne. Classes de I<sup>re</sup> et Math. et Sc. exp.  
Fernand Nathan. Paris.

**Exercices pratiques** – 1 heure tous les quinze jours pendant toute l'année scolaire.

Techniques courantes du laboratoire de chimie. Eau naturelle et au désionisée. Acidimétrie et alcalimétrie. Dosages iodométriques. Peroxyde d'hydrogène. Etude du caractère redox de quelques composés. Dosages manganométriques. Etude expérimentale de la série des tensions électrolytiques des métaux. Séparation d'un mélange par chromatographie sur papier. Essais sur un échangeur d'ions. Préparation et propriétés de l'acide acétique. Propriétés du glucose et de l'amidon. Réactions caractéristiques des lipides et des protéides.

Les élèves sont tenus à remettre un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

## B. Section commerciale

Classe de II<sup>e</sup> – 1½ heure (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été)

**Chimie générale** : Nature et propriétés de la matière, Mélanges, corps purs et éléments. Hypothèse atomique de Dalton. Masse atomique. Etats d'aggrégation. – Air. Oxygène. Hydrogène. Fonctions chimiques. – Structure atomique. Principales particules élémentaires. Noyau atomique. Cortège électronique. Modèles atomiques. Modèle de Kimball. Système périodique. – Théorie électronique de la liaison chimique.

Liaison atomique. Polarité. Propriétés des composés moléculaires. Liaison ionique. Composés ioniques. Electrolytes. – Interprétation électronique des phénomènes rédox. – Sels complexes. Relations pondérales dans les

réactions chimiques. – Energie d'activation. – Aperçu sur les types de réaction en chimie minérale. – Equilibre chimique. Notion de pH.

Manuel: H. R. Christen, Chimie générale, Editions du Griffon, Neuchâtel 1965 .

**Classe de I<sup>re</sup> :** 1½ heure (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

Les propriétés du méthane et les alcanes. – Les propriétés de l'acétylène et les alcynes. – Les propriétés et les préparations de l'éthanol et la fonction alcool. – L'éthanal. – Les propriétés de l'acide acétique et la fonction acide carboxylique. – Les corps gras: définition, propriétés, constitution; hydrolyse. – Les propriétés du glucose. – Le benzène: propriétés chimiques et formule.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants :

50 - 57; 61 - 63; 76 - 82; 85; 87 (on négligera les remarques a, b, c); 88 - 94; 95; 99 - 104; 108 - 110; 114 - 115; 126 - 128; 129 - 133; 149 - 152.

Manuel: Cessac et Tréherne. Classe de Mathématiques et Sciences expérimentales. Fernand Nathan. Paris.

## **Droit public et administratif du Grand-Duché**

**Classe de I<sup>re</sup> – ½ heure** (1 heure pendant le semestre d'été).

Les éléments constitutifs de l'Etat: 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'Etat, 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 économiques et commerciaux

## A. Mathématiques financières

Classe de III<sup>e</sup> - 2 heures.

Pourcentages (Nos 15 - 24 (1 - 24.) Intérêts simples (Nos 25 - 36 (1 - 24 + 34 + 35. Méthodes de calcul rapide des intérêts. (Nos 37 - 45 (1 - 18) L'escompte (différents modes de calcul dont la conjointe). Nos 46 - 50 (1 - 8). Le bordereau d'escompte (Nos 51 - 58 (1 - 12 + 16 + 20).

Equivalence des effets (Nos 59 - 67 (1 - 12 + 15 + 16 + 20 - 23). Mesures, poids et monnaies étrangères (opérations fondamentales; pourcentages s/poids et s/prix; intérêts; change). Métaux précieux. Changes internationaux, (Notions) au cours du jour du franc luxembourgeois. Nos 82 - 93 (1 - 10 + 13 - 16).

Manuel: L. Malarmey, Mathématiques financières, Lycées techniques. Classe de 2<sup>e</sup> économiques commerciales, Masson et Cie, Paris.

6 devoirs par an : 2 + (2 + 2).

Classe de II<sup>e</sup> - 2 heures.

Comptes courants et d'intérêts, taux réciproques et constants; Méthode directe. Méthode hambourgeoise, échéances ordonnées et interverties. Echelle des intérêts. Nos 68 - 78 (1 - 7 + 10).

Comptes courants: méthode hambourgeoise, taux non réciproque constants Nos 94 - 97. Commissions No 101, comptes courants en 2 monnaies avec le cours du jour du franc luxembourgeois Nos 102 - 103 (4 + 5 + 9 - 11). Changes internationaux Nos 112 - 122 (1 - 7).

Les valeurs mobilières: étude de la cote de la bourse de Luxembourg. Opérations s/titres: opérations au comptant (Notions s/les opérations à terme). Etablissement de bordereaux d'achat et de vente de titres en tenant compte des intérêts, des frais et des impôts.

Taux de placement. - Eléments de statistique: Notions préliminaires, données numériques, représentations graphiques, séries continues et discontinues, paramètres de position et de dispersion. Exercices combinés avec séries continues et discontinues, indices, paramètres et représentation graphique.

Manuels: a) L. Malarmey, voir ci-devant classe de III<sup>e</sup>;

b) L. Malarmey, Mathématiques financières, Collèges techniques, Classes de I<sup>er</sup> économiques commerciales, Masson et Cie, Paris.

- c) H. Willieme, A. Morsomme, Comptabilité industrielle et éléments de statistique industrielle, Maison d'Éditions Wesmael-Charlier, SA, Namur.

6 devoirs par an: 2 + (2 + 2).

### Classe de I<sup>o</sup> – 2 heures.

Intérêts composés Nos 1 - 16 (1 - 19). Théorie des annuités Nos 18 - 41 (1 - 16 + 18 - 22). Théorie des emprunts ordinaires Nos 48 - 60 (1 - 27). Emprunts-obligations Nos 69 - 76 (deuxième procédé à négliger) et 77 à 79 (1 - 6 + 8 + 9 + 11). Emission au-dessous du pair Nos 82 - 86 (1 - 4) Rentes viagères annuelles: ordinaires, temporaires, immédiates et différées.

Manuels: a) et b) L. Malarmey, mêmes manuels que ci-devant pour la classe de II<sup>o</sup>.

- c) G. Cnapelinckx, Tables financières des opérations à long terme, précédées d'une table de logarithmes à 7 décimales, Wesmael-Charlier, Namur

6 devoirs par an: 2 + (2 + 2).

## B. Comptabilité

### Classe de III<sup>o</sup> – 2 heures.

a) Comptabilité. Etude de la comptabilité à parties doubles, rôle, classification et fonctionnement des comptes. Livres principaux et livres auxiliaires. Exercices d'ensemble à plan comptable restreint. Etablissement et analyse des balances. Elargissement du plan comptable. Ecritures d'inventaire. Bilan. Etude 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.

2 devoirs par trimestre.



## Classe de II<sup>e</sup> – 3 heures.

Etude approfondie de la comptabilité de fin d'exercice; tableau comptable (balance carrée); Applications de la législation fiscale luxembourgeoise; Liquidation d'une entreprise commerciale; Cessation et Cession; Autres formes de la comptabilité à parties doubles; Journal Grand-Livre; Système centralisateur; Notions de comptabilité par décalque; Comptabilités spéciales; Affaires en participation (méthode du partage final); Affaires en consignation; Comptabilité industrielle.

Manuels: a) Louis Chalon, Cours de commerce et de comptabilité, Tome I, Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

b) H. Williame, A. Morsomme, Comptabilité Industrielle et éléments de statistique industrielle, Maison d'Editions Ad. Wesmael-Charlier, SA, Namur.

2 devoirs par trimestre.

## Classe de I<sup>er</sup> – 3 heures.

Comptabilité des Sociétés: Société en nom collectif. Société en commandite simple. Société anonyme (sauf § 4, I, II, III, et § 5, V, VI, VII). Comptabilité des emprunts obligataires. Répartitions bénéficiaires. Liquidation des sociétés commerciales. Application de la législation fiscale luxembourgeoise dans les exercices.

Manuel: Louis Chalon, Comptabilité des Sociétés, Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Deux devoirs par trimestre.

## C. Correspondance commerciale

### Classe de III<sup>e</sup> – 1 heure.

Langues française, allemande et anglaise. Importance et forme de la correspondance. Le courrier dans l'entreprise. L'élément psychologique dans les relations avec des tiers. La correspondance des échanges commerciaux courants: demandes de prix, offres, commandes, avis d'expédition, relations avec les transporteurs, règlements.

Manuels: Arnold Lätt, Englisch. Korrespondenz und Handelslehre Hallwag Verlag, Bern. – M.L. et J. Roumagnac, Correspondance commerciale. Foucher, Paris. – Kottmann, Kaufmännischer Schriftverkehr. Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

2 devoirs par trimestre.

## Classe de II<sup>e</sup> - 1 heure.

Langues française, allemande et anglaise. - Circulaires: lettres d'introduction et de crédit. La technique des affaires d'importation et d'exportation. 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.

2 devoirs par trimestre.

## Classe de I<sup>re</sup> - 1/2 heure.

Contrats de sociétés commerciales: Société en nom collectif, société en commandite simple, société à responsabilité limitée. - Demandes d'ouvertures de crédit: crédit d'escompte en compte-courant; prêt lombard, crédit hypothécaire, crédit documentaire.

Devoirs: 2 + 1.

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.

Devoirs : 2 + 1.

## C. Droit civil et commercial

### Classe de III<sup>e</sup> - 2 heures.

Des personnes. Des biens (notions des classifications) . Des obligations conventionnelles. Des conditions essentielles de validité des contrats. Effets des conventions. De la preuve des obligations. De l'extinction des obligations. Du transport des créances et autres droits incorporels art 189 + 1690. Du contrat de mandat. Des garanties personnelles. Des garanties réelles. Des privilèges et hypothèques. Des saisies mobilières.

Manuels: a) Jules Baude, Principes généraux de droit civil et de droit commercial. Tome I. Droit civil. Les Editions Comptables, Commerciales et Financières, Bruxelles.

## Classe de II<sup>e</sup> - 1 heure.

Du commerçant en général. (Notions des actes) Des personnes qui ne peuvent faire le commerce. Des obligations spéciales imposés aux commerçants (et loi du 2. 6. 1962: autorisation). De la preuve en droit commercial. De la vente et de la vente à tempérament (loi du 19. 5. 1961 et 1965). Des mandataires commerciaux. Du gage commercial et Arrêté Gr.-D. du 25. 5. 1937: mise en gage du fonds de commerce. Des assurances. De la lettre de change, loi du 8. 11. 1962. Du chèque. Du compte courant. De l'ouverture de crédit et arrêtés Gr.-D. du 17. 10. 1955 et 19. 6. 1965. s/surveillance bancaire et les opérations de crédit. (Notions)

Manuel: Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, Bruxelles.

## Classe de I<sup>e</sup> - 1½ 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. La faillite: Notions générales et effets; la réhabilitation.

Manuel: Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, Bruxelles.

## E. Economie politique

### Classe de II<sup>e</sup> - 2 heures.

Introduction: Qu'est-ce que l'économie politique? L'économie politique et la science. Les besoins et les biens économiques. L'économie et le cadre social. Les systèmes économiques.

1) Production: Nature, travail, capital.

2) Organisation et fonctionnement de la production: l'entrepreneur et les types d'entreprises, formes d'organisation de la production, concentration de la production, mécanisme de la production, rôle de l'Etat dans la production.

3) Circulation des biens: l'échange et la valeur, la monnaie et les types de monnaie.

Manuel: Initiation à l'Economie Politique, par Dr. A. Luwel, Editions Brepols. Bruxelles.

**Classe de I<sup>e</sup> – 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 et l'Emploi. Les Finances publiques; les différentes conceptions en matière de finances publiques. Le budget de l'Etat; la fortune et les dettes de l'Etat; les impôts. Les fluctuations économiques. Communauté européenne du Charbon et de l'Acier: objectifs et organisation.

Manuel: Richard Meuli, Principes d'Economie politique. Edition Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.

## **Education artistique**

**Classe de VI<sup>e</sup> – 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. Etude d'oeuvre d'art à caractère narratif (Brueghel).

**Classe de V<sup>e</sup> – 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. Etude de la forme. Couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie, à l'intensité. Rapport entre dessin et texte. Etude de quelques oeuvres d'art d'une clarté de forme ou d'un intérêt technique. (Dessins de Léonard de Vinci).

**Classe de IV<sup>e</sup> – 3 heures.**

a) Dessin à main levée: Perspective cavalière: Corps simples: cube, prisme, pyramide, tronc de pyramide etc.; lavis à teintes plates resp. en dessin graphique; applications: objets usuels, mobilier, arrangements ar-

chitecturaux (ferme, groupe de maisons, toitures, pavillons etc.). 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.

**Classe de III<sup>e</sup> – Section industrielle.** – 4 heures.

a) Dessin à main levée: Perspectives linéaires d'après les 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.

**Classé de II<sup>e</sup> – Section 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.

Manuel (au choix): Georges Gromort: Memento, Résumé de 22 leçons (Histoire des Arts). Vincent Fréat et Cie. Editeurs, 4, rue des Beaux-Arts, Paris. – ou bien: Initiation Esthétique par G. Marchal et J. Detry. 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> cahiers. Editions Plantyn; Anvers.

**Classe de I<sup>er</sup> – Section 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.

## **Education physique**

**Classe de VI<sup>e</sup> – 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.

### Classe de V<sup>e</sup> – 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.

### Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.

Contrôle physiologique. – Exercices d'ordres; assouplissements combinés en marchant et en courant; exercices correctifs. Rôle et but du contrôle médico-physiologique. – Exercices aux agrès: rétablissements et appuis, élans simples, saut 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, football); 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.

### Classe de III<sup>e</sup> – 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.

### Classe de II<sup>e</sup> – 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 (5–6½ 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).

**Classe de I<sup>er</sup> – 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.

## **Education musicale**

**Classe de VI<sup>e</sup> – 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, composés et artificielles. Le triolet, Les altérations. Les intervalles fondamentaux. Les mouvements les plus usités.

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

**Classe V<sup>e</sup> – 1 heure.**

**Théorie.** – Les demi-tons diatoniques et chromatiques. L'énharmonie. 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 est 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 I. Lehrgang. Handelskorrespondenz. — Manuels pour la I<sup>re</sup>: a) Même manuels qu'en II<sup>e</sup>. — b) Englisch Shortland. Course, Business Correspondence. — Tous ces manuels sont édités par l'Office des Imprimés de l'Etat, Luxembourg.



**Lycées de jeunes filles**

## B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes, voir page 12)

### **Doctrine chrétienne**

**Classe de VII<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire du Salut: La préparation du Christ dans l'Ancien Testament.

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

b) La foi chrétienne: Dieu, la création, la rédemption, l'Eglise.

Manuel (au choix du titulaire): Martin Müller, Glaube und Leben, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz), letzte Auflage. – Katholischer Katechismus für die Diözese Luxemburg. St. Paulus Verlag, Luxemburg.

**Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) Histoire du Salut: Jésus-Christ, sa vie et son message d'après les textes évangéliques.

L'histoire du Salut et la vie du Christ dans l'année liturgique.

Manuels: Rösch, Das Neue Testament, F. Schöningh, Paderborn. A. Läpple, Die Bibel – heute. Wenn Steine und Dokumente reden. Verlag M. Lurtz, München, 1961.

b) La vie chrétienne: la grâce et les sacrements; les commandements de Dieu.

Manuel (au choix du titulaire): Martin Müller, Glaube und Leben, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz), letzte Auflage. – Katholischer Katechismus.

**Classe de V<sup>e</sup> – 2 heures.**

Histoire du Salut: l'Eglise dans l'Antiquité.

1<sup>er</sup> semestre: les Actes des Apôtres et les Epîtres.

2<sup>e</sup> semestre: l'histoire de l'Eglise dans l'Antiquité.

Manuels: Rösch, Das Neue Testament. F. Schöningh, Paderborn. – A. Läpple, Die Bibel – heute. – W. Brüggelboes, Geschichte der Kirche. 1. Teil. Kirchliches Altertum. Patmos-Verlag, Düsseldorf, 1961.

### Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.

Histoire de l'Eglise. – 1<sup>re</sup> semestre: l'Eglise au moyen âge. – 2<sup>e</sup> semestre: l'Eglise dans les temps modernes.

Manuel: Wilhelm Brüggelboes, Geschichte der Kirche. I. Teil: Kirchliches Altertum und Mittelalter; II. Teil: Die Kirchliche Neuzeit. – Patmos Verlag, Düsseldorf.

### Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.

Le chrétien dans le monde: I. Les fondements de la vie religieuse et chrétienne: le phénomène religieux dans l'humanité; la révélation chrétienne; le Christ et son Eglise.

Manuels: A. Läpple-F. Bauer: Christus – die Wahrheit, Kösel-Verlag, München, 1960. – A. Läpple: Die Bibel – heute. Wenn Steine und Dokumente reden. Verlag M. Lurtz, München.

### Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde: II. Les grandes vérités de la foi chrétienne: Dieu, la création, la rédemption, la grâce et les sacrements, la fin de la vie et du monde.

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

b) Lecture cursive d'un livre de vie spirituelle (en langue française), au choix du titulaire.

### Classe de I<sup>re</sup> – 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde: III. La vie selon la loi du Christ.

1<sup>er</sup> trimestre: La vision de l'homme dans le monde moderne. Les fondements de la morale (p. 11 – 90).

2<sup>e</sup> trimestre: la vie en union avec Dieu. La responsabilité du chrétien vis-à-vis de soi-même (p. 93 - 142).

3<sup>e</sup> trimestre: la responsabilité du chrétien vis-à-vis de la communauté humaine (p. 142 – 200).

Manuel: Joseph Hammer, *Das christliche Leben*. Verlag Kösel, München. Letzte Auflage.

b) Lecture cursive d'un livre de vie spirituelle (en langue française), au choix du titulaire.

## **Français**

**Classe de VII<sup>e</sup> – 6 heures.**

1) Lecture expliquée et langue usuelle. 2 heures.

Manuel: Auriac, Havard, Jughon, *Nouveaux Textes et Lectures, Cours supérieur, Classe de fin d'études*. A. Colin, Paris. –

2) Grammaire. 3 heures. Etude du verbe: verbes auxiliaires, conjugaisons régulières, verbes irréguliers, verbe passif, verbe pronominal, verbe intransitif, verbe impersonnel. Accord du participe (règles fondamentales).

Manuel: Albert Goedert, *Grammaire Pratique de la Langue Française, Morphologie*, 6<sup>e</sup> ou 7<sup>e</sup> édition. Imprimeur Bourg-Bourger, Luxembourg.

3) Exercices systématiques et gradués de conversation et de prononciation. – 1 heure.

4) Exercices écrits: dictées, traductions, reproductions, rédactions.  
22 devoirs par an: 8 + (7+7).

**Classe de VI<sup>e</sup> – 6 heures.**

1) Lecture expliquée et langue usuelle. 2 heures.

Manuels: Chevaillier, Audiat et Aumeunier, *Les Nouveaux Textes Français, Classe de sixième*. Hachette, Paris.

Auteur: La Fontaine, *Fables*.

2) Grammaire. 3 heures. Le nom, l'adjectif, l'adverbe, l'article, le pronom.

Manuel: Albert Goedert, *Grammaire Pratique de la langue Française, Morphologie*, 6<sup>e</sup> ou 7<sup>e</sup> édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

3) Exercices systématiques et gradués de conversation et de prononciation. 1 heure.

4) Exercices écrits: dictées, traductions, narrations sur canevas, comptes rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves.

22 devoirs par an: 8 + (7+7).

### Classe de V<sup>o</sup> – 6 heures.

1) Lecture et explication de morceaux choisis et d'auteurs. 3 heures.

Manuel: Chevaillier, Audiat, Aumeunier, Les Nouveaux Textes Français, Classe de V<sup>o</sup>. Hachette, Paris.

Auteurs: La Fontaine, Fables. – A. Daudet, Contes choisis. Hachette, Paris.

2) Grammaire. 3 heures. Accord de l'adjectif et du verbe avec le sujet. Accord des participes. Emploi des modes: l'indicatif et le subjonctif. Emploi des temps: l'imparfait et le passé simple (emplois principaux), le plus-que-parfait et passé antérieur, le passé composé. Concordance des temps.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la Langue Française, Syntaxe, 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> édition, Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

3) Exercices écrits: dictées, narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres.

19 devoirs par an: 7 + (6+6).

### Classe de IV<sup>o</sup> – 4½ heures en section latine. – 5 heures dans les autres sections.

1) Lecture et explication de morceaux choisis et d'auteurs. 3 heures.

Manuels: Chevaillier, Audiat, Aumeunier: Les Nouveaux Textes Français, Classe de Quatrième. Hachette, Paris. – Marcel Gérard, Anthologie de la Littérature luxembourgeoise d'expression française. Imprimerie St. Paul, Luxembourg (manuel recommandé). – Maynial, Contes et récits du 19<sup>e</sup> siècle. Hachette, Paris.

Auteurs (au choix): Molière, Le Bourgeois Gentilhomme. – Labiche, Le voyage de M. Perrichon. – G. de Maupassant, Contes choisis. – E. Rostand, Cyrano de Bergerac. – J. Renard, Poil de Carotte. – Saint-Exupéry, Le Petit Prince. – H. Bosco, L'Enfant et la Rivière.

2) Grammaire. 1½ heures en section latine. 2 heures dans les autres sections. – Revision de l'emploi des temps et des modes. Faits princi-

poux des chapitres suivants: L'emploi des auxiliaires. Le complément des verbes et le complément de l'adjectif. L'adverbe, la conjonction, la préposition.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire Pratique de la Langue Française, Syntave. 3<sup>e</sup> ou 4<sup>e</sup> édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

3) Exercices écrits: traductions, narrations, rédactions sur canevas, comptes rendus, descriptions (choses, hommes, scènes), lettres.

14 devoirs par an: 5 + (5+4).

### Classe de III<sup>e</sup> – 5 heures.

1) Lecture et explication de morceaux choisis d'auteurs. 4 heures.

Manuels: Chevaillier, Audiat, Aumeunier, Les Nouveaux Textes Français, Classe de Troisième. Hachette, Paris. – Marcel Gérard, Anthologie de la littérature luxembourgeoise d'expression française. Imprimerie St. Paul, Luxembourg (manuel recommandé).

Auteurs, quatre ouvrages (au moins) choisis parmi les suivants: Molière, L'Avare; Le Malade Imaginaire. – La Fontaine, Fables. – Beaumarchais, Le Barbier de Séville; Le Mariage de Figaro. – Musset, Il ne faut jurer de rien. – Flaubert, Trois Contes. – Mérimée, Colomba. – Romains, Knock. – De Lacretelle, Silbermann. – Saint-Exupéry, Vol de Nuit. – Vercors, Le Silence de la Mer. – Kessel, Le Lion. – Frison-Roche, Premier de Cordée.

2) Exercices d'élocution et de diction. Exercices de style et d'initiation à la dissertation. 1 heure.

3) Exercices écrits: narrations, descriptions, portraits, lettres, traductions de textes littéraires, dissertations faciles.

10 devoirs par an: 4 + (3+3).

### Classe de II<sup>e</sup> → 4½ heures dans les sections latine et langues modernes, ordre commercial; 5 heures dans la section langues modernes.

1) Lecture, explication et discussion de morceaux choisis antérieurs au romantisme. Les textes sont expliqués de préférence dans l'ordre chronologique.

Manuel: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français A. de Boeck, Bruxelles.

Auteurs: Une tragédie de Corneille et trois (au moins) parmi les ouvrages suivants: La Bruyère, Les Caractères (extraits). – Marivaux, une comédie. – Voltaire, Choix de Contes. – Balzac, Eugénie Grandet.

– Michelet, Jeanne d'Arc. – Nerval, Sylvie. – Gide, La Porte Étroite.  
– Duhamel, Cécile parmi nous. – Saint-Exupéry, Terre des Hommes.  
– Fournier, Le Grand Meaulnes. – Bosco, Le Mas Théotime. – Eve  
Curie, Madame Curie. – Anouilh, Antigone.

2) Exercices écrits: rapports, exposés, résumés, traductions de style,  
dissertations littéraires et morales (problèmes de morale générale et sociale,  
sujets d'actualité).

9 devoirs par an: 3 + (3+3).

### Classe de I<sup>e</sup> – 4 heures.

1) Lecture, explication et discussion de morceaux choisis de l'époque  
allant du romantisme à nos jours. Les textes sont expliqués de préférence  
dans l'ordre chronologique.

Manuel: Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français.  
A. de Boeck, Bruxelles.

Auteurs: Une tragédie de Racine et une Comédie de Molière, et deux  
(au moins) parmi les ouvrages suivants: Descartes, Discours de la Mé-  
thode. – Pascal, Les Pensées (extraits). – Chateaubriand, Mémoires  
d'Outre-Tombe (extraits). – Musset, Lorenzaccio. – Comte, Cours de  
Philosophie Positive. – Bergson, Le Rire. – Valéry, Variétés (extraits).  
– Claudel, une pièce. – Mauriac, un ouvrage. – Camus, La Peste. –  
Giraudoux, La Guerre de Troie n'aura pas lieu. – Montherlant, Le  
Maître de Santiago.

2) Exercices écrits: analyses, exposés, résumés, dissertations littéraires  
et morales.

8 devoirs par an: 3 + (3+2).

## Allemand

### Classe de VII<sup>e</sup> – 3 heures.

1. a) Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Re-  
production orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire.

Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée: Trois au moins parmi les ouvrages sui-  
vants: Hauffs Märchen. – Peter Rosegger, Aus meiner Waldheimat. –  
Hebel, Schatzkästlein. – Fr. Forster, Robinson soll nicht sterben. –  
H. Chr. Andersen, Der Reisekamerad und andere Märchen (Reclam).  
2 heures.

II. a) Grammaire: étude de la proposition, des déclinaisons, des con-  
jugaisons. – L'orthographe, la ponctuation.

b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles.  
1 heure.

Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 1. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

14 devoirs par an: 5 + (5+4).

### Classe de VI<sup>e</sup> – 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: Storm, Geschichten aus der Tonne; Pole Popenspäler. – Wilhelm Raabe, Die schwarze Galeere. – Hermann Löns, Ausgewählte Tiergeschichten. – Hans Leip, Die Klabauterflagge. – 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. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik, Ernst Klett, Stuttgart.

14 devoirs par an: 5 + (5+4).

### Classe de V<sup>e</sup> – 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, Der Brunnen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée (trois au moins parmi les ouvrages suivants): E.T.A. Hoffmann, Das Fräulein von Scudery. – Gottfried Keller, Kleider machen Leute; Spiegel das Kätzchen. – Wassermann, Das Gold von Caxamalca (Reclam). – 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 Spracheroziehung, Band 3. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

13 devoirs par an: 5 + (5+3).

### Classe de IV<sup>o</sup> – 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.

Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 4. Victor Bück, Luxemburg.  
Auteur: Schiller, Wilhelm Tell.

b) Lecture cursive contrôlée (trois, au moins, parmi les ouvrages suivants: Storm, Viola Tricolor; Immensee; Der Schimmelreiter. – C. F. Meyer, Gustav Adolfs Page. – G. Keller, Das Fähnlein der sieben Aufrechten. – Bergengruen, Schatzgräbergeschichte. – Erzählungen der Gegenwart (Hirschgrabenlesereihe, Band I–III). – Ernst Koch, Prinz Rosa Stram'in (Edition du Centre, Luxemburg). – 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 Spracheroziehung. Band 5. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. – Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

11 devoirs par an: 4 + (4+3).

### Classe de III<sup>o</sup> – 3 heures.

I. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose et d'auteurs. Exercices de diction.

Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 5. Victor Bück, Luxemburg.

Auteurs: Schiller, Maria Stuart. – Lessing, Minna von Barnhelm. – Kleist, Der zerbrochene Krug.

b) Lecture cursive contrôlée (trois au moins parmi les ouvrages suivants): Chamisso, Peter Schlemihl. – Stifter, Brigitta. – Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenichts. – W. Schäfer, Das fremde Fräulein. – R. Schaumann, Die Zwiebel. – Denker unserer Zeit; Dichter unserer Zeit (Buchners Verlag, Bamberg); Moderne Erzähler II (Schöningh). – 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, traduc-

tions. — Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: § § 1-3; 21 I; 22 I; 9-11; 4-5; 14. — 1 heure.

Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

9 devoirs par an: 3 + (3 + 3).

### Classe de II<sup>e</sup> — 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, Wallenstein; Goethe, Egmont; Hermann und Dorothea.

c) Lecture cursive contrôlée (trois au moins parmi les ouvrages suivants): Bergengruen, Das Tempelchen; Das Netz. — Gertrud von Lefort, Das Gericht des Meeres. — Stifter, Die Narrenburg. — Moderne Erzähler, Band 3. (Schöningh). — 2 heures.

II. Exercices de composition et de style; Plans de dissertations, dissertations. Descriptions d'un paysage, d'un monument, Evolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). — Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: § § 20; 6; 7; 15; 16; 17; 22 II; 21 II. — 1 heure.

Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

### Classe de I<sup>re</sup> — 3 heures.

I. a) Lecture explication, discussion et récitation de morceaux en prose et de poésies.

Manuel: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 7. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture et explication d'auteurs: Goethe, Iphigenie; Faust.

c) Lecture sursive et contrôlée (au choix); Mörrike, Mozart auf der Reise nach Prag. — Gottfried Keller, Romeo und Julia auf dem Dorf; Mißbrauchte Liebesbriefe. — Bergengruen, Die drei Falken. 2 heures.

II. Exercices de composition et de style; Plans de dissertations, dissertations. Description d'un paysage, d'un monument. Evolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). — Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer: § § 8; 12; 13; 18; 19; 23; 24; 25. — 1 heure.

Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

8 devoirs par an: 3 + (3 + 2).

## Anglais

### Classe de VII<sup>e</sup> – 4 heures.

a) Grammaire, 3 heures.

Manuel: Plain English. Edition 1962. Ferdinand Schöningh, Paderborn.

1<sup>er</sup> trimestre: Exercices de phonétique et de prononciation. L'article, le substantif, la déclinaison, les nombres cardinaux, le présent des verbes, le pronom personnel, le pronom possessif, le pronom démonstratif, les prépositions (leç. 1-7 incl.) – 2<sup>e</sup> trimestre: le complément, le pronom interrogatif, le verbe to do, le pronom relatif, la forme progressive, les nombres ordinaux (leç. 8-12 incl.) – 3<sup>e</sup> trimestre: le futur, le passé des verbes réguliers, la comparaison, le pluriel irrégulier (leç. 13-15 incl.).

b) Exercices pratiques. 1 heure.

c) Répétitions, exercices, devoirs écrits.

20 devoirs par an: 8 + (6+6).

### Classe de VI<sup>e</sup> – 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.). – 2<sup>e</sup> trimestre: Pronoms personnels et possessifs, pronoms interrogatifs, pronoms démonstratifs et relatifs, pronoms réfléchis, pronoms indéfinis (leç 8-12 incl.). – 3<sup>e</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. 13-15 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.

d) Exercices oraux et écrits. Thèmes, versions, descriptions de tableaux et de scènes expliquées en classe.

20 devoirs par an: 8 + (6+6).

### Classe de V<sup>e</sup> – 4 heures.

a) Grammaire et lecture. – 1<sup>er</sup> trimestre: Leçons 1 à 6 incl. – 2<sup>e</sup> trimestre: Leçons 8 à 10 incl. – 3<sup>e</sup> trimestre: Leçons 17, 19, 20. – L'étude de chaque leçon porte sur le morceau de lecture A, le vocabulaire, la grammaire, les exercices et les traductions; pour les leçons 19 et 20 seule la partie grammaticale est à étudier.

Manuel: Plain English III. Edition 1964. Ferd. Schöningh, Paderborn.

b) Exercices de composition: thèmes et versions; descriptions et reproductions; répétition.

18 devoirs par an: 7 + (6+5).

### Classe de IV<sup>e</sup> – 3 heures.

a) Lecture et explication de textes choisis: 1 heure.

Manuel: Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant, classe de IV<sup>e</sup>. Edition 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>e</sup> trimestre: Prépositions de lieu, de temps, de manière, de mouvement, de cause, de but; syntaxe du verbe (récapitulation). – 3<sup>e</sup> trimestre: Étude de la phrase. Inversion. Proposition indirecte. Suite de 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.

12 devoirs par an: 4 + (4+4).

### Classe de III<sup>e</sup> – 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>. Edition 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.

10 devoirs par an: 4 + (3+3).

Classe de II<sup>e</sup> – 2½ heures pour les sections latine et langues modernes, ordre commercial; 3 heures pour la section langues modernes.

a) Lecture et explication de morceaux choisis. 1 heure. Manuel: Carpentier et Fialip, l'Anglais vivant, classe de II<sup>e</sup>. Edition beige. Hachette Paris.

b) Lecture et explication d'une oeuvre de Shakespeare. 1 heure. Au choix: W. Shakespeare, The Merchant of Venice; Macbeth; Extracts from his plays. La lecture d'une oeuvre au moins de Shakespeare est obligatoire.

c) Lecture d'auteurs modernes. 1 heure. Au choix: Leading Writers of To-Day. Edition Velhagen et Klasing; Six Short Stories of To-Day. Edition Velhagen et Klasing; Ch. Dickens, David Copperfield. Edition Didier, Paris, ou autre lecture au choix du titulaire. La lecture d'une oeuvre moderne au moins est obligatoire.

d) Exercices de composition et de style.

9) devoirs par an: 3 + (3+3).

### Classe de I<sup>e</sup> – 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>. Edition beige. Hachette, Paris.

c) Lecture et explication d'une tragédie de Shakespeare. Lecture et explication d'une oeuvre moderne au choix du professeur. 1 heure.

e) Exercices de composition.

8 devoirs par an: 3 + (3+2).

## Luxembourgeois

Classes de VII<sup>e</sup> et VI<sup>e</sup> – 1 heure. – Classes de V<sup>e</sup> à III<sup>e</sup> :

des extraits d'auteurs luxembourgeois sont lus au cours d'Allemand.

a) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois.

b) Récitations.

Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band I (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

Classes de IV<sup>e</sup> – 7½ heures.

La morphologie jusqu'aux verbes déponents. I<sup>er</sup> trimestre: Etude combinée des 5 déclinaisons. Les deux premières conjugaisons régulières.

L'adjectif en us, a, um. Esse et ses composés. – 2<sup>e</sup> trimestre: L'adjectif de la troisième déclinaison. La 4<sup>e</sup> conjugaison. La comparaison. L'adverbe. Le pronom. Les adjectifs numéraux. – 3<sup>e</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'Etat. – b) H. Throm, Lateinische Grammatik. Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf.

24 devoirs par an: 9 + (8 + 7).

### Classes de III<sup>e</sup> – 8 heures.

a) Grammaire: 4 heures. La lexicologie (fin). La syntaxe. I<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>e</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>e</sup> trimestre: L'infinitif. Le participe. Le gérondif et l'adjectif verbal. Le supin. Les propositions causales; emplois de quod. Propositions introduites par dummodo, quasi etc. Les propositions concessives.

Manuels: a) Lateinisches Übungsbuch für Mädchenlyzeen. I/II. und III. Teil. Office des Imprimés de l'Etat. – b) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'Etat.

b) Auteurs: 4 heures. – César, De bello Gallico, 4 heures pendant les deux premiers trimestres. – 3<sup>e</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.

24 devoirs par an: 9 + (8 + 7).

### Classe de II<sup>e</sup> – 8 heures.

a) Grammaire, 2 heures. – I<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>e</sup> trimestre: Discours indirect, répétition de la syntaxe. – 3<sup>e</sup> trimestre: Répétition de la syntaxe. Même manuels qu'en troisième.

b) Lecture, traduction et explication d'auteurs, 6 heures. – 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> trimestres: Tite-Live: extraits des 21<sup>e</sup> et 22<sup>e</sup> livres, 4 heures. – 3<sup>e</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: Geogin, Les Latins, classes de lettres. Librairie Hatier, Paris. Dernière édition.

Classe de I<sup>er</sup> – 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: Geogin, Les Latins, classes de lettres. Hatier, Paris. Dernière édition.

16 devoirs par an:  $6 + (6 + 4)$ .

## Mathématiques

(Même programme pour toutes les sections.)

Classe de VII<sup>e</sup> – Arithmétique —: 3 heures.

I<sup>er</sup> trimestre: Numération. Opérations fondamentales sur les nombres entiers: addition, soustraction, multiplication, division. Problèmes sur les grandeurs mesurables. Puissances et racine carrée. Divisibilité; nombres premiers. P.G.C.D., P.P.C.M. – 2<sup>e</sup> trimestre: Fractions. Opérations sur les fractions: addition, soustraction, multiplication, division. Problèmes sur les fractions. Fractions décimales. Applications de l'arithmétique à des questions de pourcentage et d'intérêt simple. – 3<sup>e</sup> trimestre: Système métrique et formes géométriques. Longueurs. Surfaces. Volumes. Poids. Capacités. Problèmes récapitulatifs.

Manuel: Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI<sup>e</sup>, par Herbiet-Horwart-Devaere. Edition Wesmael-Charlier, Namur. 1959.

9 devoirs par an:  $3 + (3 + 3)$ .

Classe de VI<sup>e</sup> – 3 heures.

I<sup>er</sup> trimestre: Notation littérale. Propriétés des opérations fondamentales. Usages des formules: intérêt; mélanges; alliages; poids spécifique. Nombres complexes. Angles (mesure et construction). Applications. – 2<sup>e</sup> trimestre: Mouvement uniforme. Diagrammes. Problèmes récapitulatifs. Rapports et grandeurs proportionnelles. Applications. – 3<sup>e</sup> trimestre:

Initiation à l'algèbre. Nombre relatifs. Opérations sur les nombres relatifs: addition, soustraction, somme algébrique, comparaison, multiplication, division, fractions, puissances, conclusion. Equations du 1<sup>er</sup> degré et problèmes. Epressions algébriques. Nonômes: addition, soustraction, multiplication, division. Initiation au calcul des polynômes (se borner aux binômes, pas de division). Produits remarquables:  $(a + b)^2$ ;  $(a - b)^2$ ;  $(a + b)(a - b)$ .

Manuels: Arithmétique et Algèbre, Classe de V<sup>e</sup>, par Herbiet-Howard-Devaere. - Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI<sup>e</sup>, par Herbiet-Howard-Devaere (chapitre des angles: cf: Géométrie, chap. VI, VII, VIII, IX). Edition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

9 devoirs par an:  $3 + (3 + 3)$ .

### Classe de V<sup>e</sup> - 3 heures

Algèbre. Opérations sur les expressions algébriques: addition, soustraction et multiplication (avec exemples mixtes). - Produits remarquables:  $(a + b)^2$ ;  $(a + b + c)^2$ ;  $(a + b)(a - b)$ ;  $(a + b)^3$ . - Division des expressions algébriques. - Décomposition en facteurs: mise en évidence, différence de deux carrés, somme et différence de deux cubes, trinôme carré parfait, groupements (sans artifices). - Fractions algébriques: simplification, addition, soustraction, multiplication et division. - Equations du premier degré à une inconnue; équations comprenant des fractions avec l'inconnue au dénominateur (sans coefficients littéraux.) - Systèmes d'équations à deux et trois inconnues (sans artifices de calcul), Problèmes à une, deux et trois inconnues: partages, nombre, intérêts, mélanges et alliages.

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

8 devoirs par an:  $3 + (3 + 2)$ .

### Classe de IV<sup>e</sup> - 3 heures.

a) Algèbre. - 1 heure. - Décomposition en facteurs: méthode des diviseurs binômes. - Inégalités. - Inéquations du 1<sup>er</sup> degré. - Repérage d'un point sur un axe et dans le plan. Notion de fonction. Etude algébrique et graphique de la fonction  $y = ax + b$ ; interprétation géométrique des paramètres. Résolution graphique d'un système d'équations à 2 inconnues. - Radicaux du second degré. Equation du second degré; problèmes. Somme et produit des racines. Application: décomposition en facteurs du trinôme du second degré.



Manuel: N. J. Schons, *Eléments 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'égalités des triangles rectangles. – 2<sup>e</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>e</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*, par une Réunion de Professeurs, N<sup>o</sup> 195 E – 196 E. Ligel, Paris.

9 devoirs par an: 3 + (3+3).

### Classe de III<sup>e</sup> – 3 heures.

**a) Algèbre.** – Propriétés et signes des racines de l'équation du second degré; applications. Exercices: 433, 439, 440. – Equations réductibles au second degré: équations bicarrées et équations irrationnelles simples. – Etude algébrique et graphique du trinôme du second degré; exercices: 481, 484, 485, 487, 488, 489. – Inéquations du second degré; exercices: 501, 502, 503. – Puissances à exposants fractionnaires, nuls et négatifs; racine n<sup>e</sup>. Exercices: 413, 414, 415, 416, 418. – Logarithmes; exercices: 620, 621, 622, 628, 629. – Equations exponentielles simples; exercices: 633 et 634. – Progressions arithmétiques et géométriques. – Intérêts composés (4 cas). Annuités.

Manuels: N. J. Schons, *Eléments d'Algèbre*. La Procure, Namur. – *Nouvelles Tables de logarithmes 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>e</sup> trimestre: Relations métriques dans le triangle quelconque. Elements des trigonométrie: valeur naturelle des fonctions trigonométriques et résolution des triangles rectangles. – 3<sup>e</sup> trimestre: Relations métriques dans le cercle. Constructions

géométriques. Polygones réguliers: carré, octogone, hexagone, triangle équilatéral.

Manuel: Cours de géométrie, classes de 2<sup>e</sup> et de 1<sup>re</sup>, par une réunion de professeurs. N<sup>o</sup> 266 E. Ligel, Paris.

9 devoirs par an: 3 + (3+3).

### Classe de II<sup>e</sup> – 3 heures.

a) **Algèbre.** – Notions de géométrie analytique: droite, cercle, coniques réduites (ellipse, hyperbole, parabole). – Equations simultanées du second degré à deux inconnues: étude algébrique et graphique; problèmes.

Manuels: N. J. Schons, *Eléments d'Algèbre*. La Procure. Namur. *Nouvelles Tables de logarithmes à cinq décimales*. Wesmael-Charlier. Namur.

b) **Géométrie.** – Longueur de la circonférence. Aires des figures usuelles. Aire du cercle. – Géométrie dans l'espace: Droites et plans parallèles et perpendiculaires. Projection orthogonale sur un plan. Angles polyèdres. Prisme. Pyramide et trons de pyramide. Cylindre. Cône et tronc de cône. Sphère et parties de la sphère. Problèmes numériques.

Manuel: Cours de Géométrie, classes de 2<sup>e</sup> et 1<sup>re</sup>, par une réunion de professeurs. No 266 E. Ligel, Paris.

c) **Cour spécial de Mathématiques** (cours facultatif pour les élèves de II<sup>e</sup> qui se destinent à l'étude des sciences naturelles ou de la médecine) – 1 heure. – Analyse combinatoire: permutations, arrangements, combinaisons (sans répétition). Triangle de Pascal. Binôme de Newton. – Définition classique de la probabilité. Probabilités totales et composées. Statistique descriptive. Séries statistiques. Représentation graphique. Paramètre de position. Paramètre de dispersion. Lois statistiques. – Notions de vecteurs.

### Classe de I<sup>re</sup> – 3 heures.

a) **Algèbre et Géométrie :** – 2 heures. – 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. – 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. – 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. – Définition des fonctions trigonométriques d'un arc quelconque. Représentation graphique. Addition, multiplication et division des arcs. Usage des tables de logarithmes. – Calculs logarithmiques. Equations trigonométriques à une inconnue. – Résolution des triangles (cas classiques).

Manuels : N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*. La Procure, Namur. – *Trigonométrie* par Lespinard - Pernet. Editeur: André Desvigne, Lyon. – *Tables de Logarithmes à cinq décimales*. Wesmael-Charlier, Namur.

8 devoirs par an:  $3 + (3+2)$ .

c) **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. – Compléments au cours de mathématiques générales; Tangentes et normales au cercle et aux coniques réduites. – Dérivées des fonctions exponentielle, logarithmique et trigonométriques inverses. – Compléments au calcul intégral, intégration par parties, intégration des fractions rationnelles dont le dénominateur admet des racines distinctes et des racines multiples.

## **Histoire**

Classe de VII<sup>e</sup> – 2 heures.

a) **Histoire générale**: Les temps préhistoriques. Les peuples de l'Orient: les Egyptiens, les Babyloniens et les Assyriens, les Mèdes et les Perses, les Phéniciens, les Crétois. – La Grèce archaïque: le pays, Mycènes, la guerre de Troie, les invasions doriennes, l'invention de la monnaie, la colonisation grecque, la civilisation dans les colonies grecques. L'unité de la civilisation grecque: la langue, la religion, le culte, les oracles, les jeux. Sparte: les institutions de Lycurgue, l'éducation spartiate. Étude sommaire des débuts d'Athènes et des guerres médiques. Athènes au temps de Périclès: Périclès, les classes sociales, le gouvernement, étude sommaire de la démocratie athénienne, l'éducation athénienne. Étude som-

maire de la civilisation athénienne et des guerres entre les cités grecques. Philippe de Macédoine et Alexandre le Grand. La civilisation hellénistique. – Etude sommaire de l'Italie primitive, des institutions de l'ancienne Rome et des luttes entre patriciens et plébéiens. La religion des Romains. Les magistrats. Etude sommaire de l'armée romaine et de la conquête de l'Italie. Les guerres puniques. La classe des petits propriétaires. Les Gracques. Etude sommaire des crises de la république: Marius et Sylla, Pompée et César. Etude sommaire du règne d'Auguste et des empereurs des 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> siècles. Le Bas-Empire: Dioclétien, Constantin, la fin de l'empire romain d'Occident. L'importance de la civilisation romaine. – Les invasions des Huns – L'empire romain d'Orient sous Justinien. Le royaume des Francs. Les résultats des invasions barbares. – L'Islam. – Les premiers Carolingiens. Etude sommaire de l'oeuvre de Charlemagne. Les derniers Carolingiens et la dislocation de leur empire.

**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-sur-Alzette. – b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittel-Schulen. Editions Paul Bruck, Luxembourg.

**Classe de VI<sup>e</sup> .– 2 heures.**

a) Histoire générale: Moyen Age. Les rois et les empereurs saxons (bref aperçu). La conquête de l'Angleterre. La paysannerie. Evolution de la papauté: abus dans l'église, la réforme de Cluny, la querelle des Investitures, la première croisade, les ordres de chevalerie. Les Hohenstaufen (bref aperçu des pages 34-43). Les conséquences des croisades. La France sous les premiers Capétiens. Henri II Plantagenêt. Jean sans Terre. La «Magna Charta». Les villes, les corporations, la Hanse, les écoles. Etude sommaire des chapitres sur Rodolphe de Habsbourg, les empereurs luxembourgeois, Philippe le Bel, la guerre de Cent Ans. La Bourgogne. Louis XI. La prise de Constantinople. La guerre contre les Maures. – Les Temps Modernes. Les grandes découvertes: Causes des découvertes, les expéditions des Espagnols, les conséquences des découvertes. La Renaissance et l'Humanisme. Charles-Quint. Etude sommaire des guerres contre la France. Les guerres contre les Turcs. La Réforme, ses causes générales, la paix d'Augsbourg (le reste de ce chapitre est à traiter en résumé). La révolte des Pays-Bas (bref aperçu). Les guerres contre les Huguenots. Henri IV. La Réforme en Angleterre (aperçu). Elisabeth et Marie Stuart. La guerre de Trente Ans (en résumé). Louis XIII. Louis XIV, le siècle de Louis XIV, les chambres de réunion, la guerre de succession d'Espagne, la paix d'Utrecht. L'Angleterre au 17<sup>e</sup> siècle. La Régence. Louis XV. Louis XVI. Charles VI et Marie-Thé-

rèse, Joseph II d'Autriche, le développement de la Prusse: Frédéric II et l'acquisition de la Silésie. Le despotisme éclairé. La Russie devient une grande puissance (bref aperçu). Le danger turc au 17<sup>e</sup> siècle. Histoire des U.S.A.: le conflit avec l'Angleterre. La guerre d'Indépendance, la constitution des Etats-Unis.

b) **Histoire nationale:** Histoire du comté, puis duché de Luxembourg, Le Luxembourg sous la domination étrangère.

Manuels: a) H. Koch, J. Meyers, Lehrbuch der Geschichte. Band II: Mittelalter und Neuzeit. 3. Auflage. 1962. St. Paulus Druckerei. Luxembourg. – b) Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxembourg.

**Classe de V<sup>e</sup> – 2 heures.**

a) **Histoire générale :** La Révolution française: le Tiers-Etat se constitue en Assemblée Nationale, la prise de la Bastille, la nuit du 4 août, le transfert du roi et de l'Assemblée à Paris, la fête de la Fédération, les institutions nouvelles, le conflit avec l'Eglise, la déclaration de guerre, la prise des Tuileries, la chute de la royauté, Valmy. La Convention, l'abolition de la royauté, l'exécution du roi, la république en danger, la victoire remportée sur les ennemis de l'intérieur, la Terreur, la dictature et la chute de Robespierre, la fin de la Convention. – L'ère napoléonienne: La réconciliation des Français, la reconstruction de la France, le premier empire, les guerres napoléoniennes (à traiter sommairement, p. 50 à p. 59). – Restauration et Révolution: la réorganisation de l'Europe, les Pays-Bas de 1815 à 1830, la révolution belge, la France sous Louis-Philippe, la révolution de 1848, la seconde République: la faiblesse de la France, les causes de la guerre, résumé des faits militaires, la paix, le nouvel Empire allemand. – La compétition pour la domination mondiale. Le renouveau du Japon. La guerre russo-japonaise. Transformations en Chine. – Les puissances européennes jusqu'à la première guerre mondiale: les tensions, à la veille de la guerre. – Changements intervenus dans le monde depuis 1914: causes de la première guerre mondiale, la guerre éclate (résumé des principaux faits militaires), les traités de paix, un nouveau partage de l'Europe, la révolution et la guerre civile en U. R. S. S., l'Union soviétique sous Lénine, l'Union soviétique sous Staline (résumé des quatre derniers alinéas, p. 175 et p. 176). Le fascisme en Italie. La république de Weimar (résumé). La croissance du National-Socialisme, la dictature d'Adolphe Hitler. Les Etats-Unis d'Amérique du Nord. La Grande-Bretagne. – Changements intervenus dans le monde depuis 1940. Tentatives d'apaisement. Coups de force. La deuxième guerre mondiale (résumé des principaux faits militaires). Les conséquences de la guerre. Occupations et traités

de paix. L'Organisations des Nations-Unies. Faiblesse et reconstruction de l'Europe. Les peuples d'Asie et d'Afrique se séparent de l'Europe. Coexistence pacifique et déstalinisation en U.R.S.S.

**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. Edition 1965. Imprimerie Coopérative, Esch-sur-Alzette. – b) Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen, Paul Brück, Luxembourg.

**Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.**

Histoire de l'Orient, de la Grèce et de Rome.

Manuels: Collection Isaac, Classe de VI<sup>e</sup>. Classe de V<sup>e</sup>. – Hachette, Paris.

**Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.**

**a) Histoire générale:**

Le Moyen Age et les débuts des Temps modernes.

**b) Histoire nationale:**

Depuis les temps primitifs jusqu'à Charles Quint.

Manuels: Collection Isaac, Classe de V<sup>e</sup>. Classe de IV<sup>e</sup>. Hachette, Paris. – Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie Linden, Luxembourg.

**Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.**

**a) Histoire générale: 1**

Les Temps modernes et l'Epoque contemporaine jusqu'en 1848.

**b) Histoire nationale:**

Depuis Charles Quint jusqu'au Congrès de Vienne.

Manuels: Collection Isaac. Classe de IV<sup>e</sup>. Classe de III<sup>e</sup>. Hachette Paris. Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg.

Classe de I<sup>o</sup> – 2½ heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

**a) Histoire générale :**

L'Époque contemporaine depuis 1848 jusqu'à nos jours.

Introduction: La Réaction (1848 - 1851); La seconde République française (1848 - 1851). La réaction en Europe. – Chap. I<sup>er</sup>: Le second Empire: Les années heureuses. – Chap. II: L'unification italienne: Les étapes de l'unité italienne. – Chap. III L'unification allemande: Les étapes de l'unité allemande. – Chap. IV: La question d'Orient. – Chap. V: L'Angleterre au 19<sup>e</sup> siècle. – Chap. VI: Les Etats-Unis au 19<sup>e</sup> siècle; La conquête de l'espace vital. La guerre de Sécession. L'essor américain. – Chap. VIII: Le mouvement des idées; La vie économique. La vie sociale. – Chap. IX: La politique intérieure des principaux Etats européens; La III<sup>e</sup> République (1871 - 1914). L'empire allemand. L'Autriche-Hongrie. La Russie au 19<sup>e</sup> siècle. – Chap. X: L'expansion coloniale: (§ 2). – Chap. XI: Les relations internationales: Le système de Bismark. Le nouvel équilibre européen. La marche vers la guerre. – II<sup>e</sup> Partie: Le XX siècle. Chap. I: La première guerre mondiale (1914-1918): Caractères généraux. La campagne de 1914. – Chap. II: Les traités de paix et les relations internationales: §§ 1 et 2. – Chap. III: L'U.R.S.S. – Chap. IV: Les crises économiques. – Chap. V: Les démocraties dans l'entre-deux-guerres; La France; les Etats-Unis. – Chap. VI: Les régimes fascistes: L'Italie fasciste. L'Allemagne hitlérienne. Le Japon. – Chap. VIII: La seconde guerre mondiale 1939 - 1945. – Chap. IX: L'Après-guerre.

**b) Histoire nationale :**

L'Époque contemporaine depuis le Congrès de Vienne.

Manuels: Nouveau Cours d'Histoire. Histoire générale. Tome IV par L. Gothier et G. Moreau. Dessain, Liège 1960. – Herchen-Margue. Histoire nationale, Edition 1952. Linden, Luxembourg.

## **Géographie**

Classe de VII<sup>o</sup> r—: 1 heure.

Généralités. Grand-Duché de Luxembourg. France. – Généralités: forme et grandeur de la terre; mouvements de la terre; océans et continents; points cardinaux; parallèles et méridiens; cartes et échelles. – Luxembourg: Situation et étendue; relief et régions naturelles; climat; hydrographie; vie économique. – France: Situation et étendue; relief et côtes; climat, hydrographie; régions naturelles; géographie économique.

Manuel: Cours de géographie pour la classe inférieure de l'enseignement secondaire, par J. Poeker. Office des Imprimés de l'Etat. - Nouvel Atlas général, par P. Serryn. Editions Bordas, Paris.

### Classe de VI<sup>e</sup> - 1 heure.

Géographie générale: Notions de géographie générale (sont à traiter les notions qui n'ont pas été étudiées en VII<sup>e</sup>). - L'Afrique.

Manuels: B. Padeloup, Géographie, Classe de VI<sup>e</sup>: Géographie générale et Afrique. Collection A. Journaux. Hatier, Paris. 1961. - P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

### Classe de V<sup>e</sup> - 1 heure.

L'Amérique anglo-saxonne; l'Amérique latine; l'Asie; l'Océanie.

Le Nouveau Monde: Le peuplement des Amériques (p. 15). L'Amérique anglo-saxonne: Le relief (p. 16); les paysages de l'Amérique du Nord (p. 20 - 21). Les Etats-Unis: Le Nord-Est, région urbanisée; La région charnière de l'Amérique; les greniers de l'Amérique: Grands Lacs et Middle-West (p. 28 - 30). Le Sud, pays de contrastes (p. 32). La puissance américaine: Forces et faiblesses de l'agriculture américaine (p. 36); les bases de l'industrie (p. 38). Le Canada: Un pays immense (p. 43); Les ressources naturelles et leur mise en valeur (p. 48).

Présentation de l'Amérique latine: Le relief de l'Amérique latine (p. 52 - 53); Les climats et les paysages: les paysages (p. 55 - 56). Un continent sousdéveloppé (p. 60 - 61). La République Argentine (p. 80 - 81). L'économie du Brésil: La modernisation du Brésil (p. 88 - 89).

L'Asie: Climats et paysages: les mécanismes du climat (p. 96); l'Asie aride et l'Asie des moussons (p. 98 - 99). Le réveil de l'Asie: Les civilisations paysannes traditionnelles (p. 104). Le monde indien: Une mosaïque de races, de langues et de religions (p. 125 - 127); l'Agriculture indienne: la médiocrité des rendements (p. 130); la modernisation: de l'artisanat à l'industrialisation (p. 132). Le Monde chinois: Le peuple chinois (p. 137). La Chine nouvelle: la planification (p. 142); Révolution dans les campagnes chinoises: les réformes agraires, les grands travaux



et les progrès récents de l'agriculture (p. 144 - 145); la révolution industrielles: les facteurs favorables (p. 146).

Le Japon: Volcans et plaines minuscules surpeuplées (p. 151); l'économie du Japon: la nature et l'homme dans le Japon surpeuplé (p. 154); les régions agricoles (p. 157); un grand pays industriel, usine de l'Extrême-Orient (p. 158 - 159).

L'Australie (p. 174 - 178).

Les inégalités de développement et de mise en valeur (p. 186 - 188).

Manuels: Collection André Journaux, F. Gay, Géographie, Classe de V° (Nouveau Programme) Hatier, Paris. - Nouvel Atlas général: Bordas, Paris.

Classe de IV° - Section latine. :- 1 heure.

L'Europe et l'U.R.S.S.

Manuels: R. Josse, Géographie. Classe de 4°. Hatier, Paris. - Nouvel Atlas Général par Serryn, Bordas, Paris.

Section langues modernes, ordre ménager et ordre commercial.  
:- 1 heure.

Même programme et mêmes manuels que pour la section latine.

Classe de III° - Section latine. - 1 heure.

Éléments de géographie physique et éléments de géographie humaine et économique.

Manuel: M. Ozouf et Ph. Pinchemel, Géographie, classe de seconde. Nathan, Paris. 1961. - Nouvel Atlas général, par P. Serryn. Bordas, Paris.

Section langues modernes, ordre ménager et ordre commercial.  
:- 1 heure.

Notions générales de géographie humaine et économique.

Manuel: E. Verdier, Notions Générales de Géographie Humaine et Economique, classe de III<sup>e</sup> technique. Delagrave, Paris. 1960. – Nouvel Atlas général, par P. Serryn. Edition Bordas, Paris.

## **Sciences naturelles**

(Même programme pour toutes les sections)

### **Classe de VII<sup>e</sup> – 1 heure.**

a) Semestre d'hiver. Notions élémentaires d'anatomie et de physiologie humaine (à traiter en quelques leçons). 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.

### **Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures.**

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.

### **Classe de V<sup>e</sup> – 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.

## Classe de IV<sup>e</sup> – 2 heures.

Anatomie et physiologie humaines. – 2 heures pendant le semestre d'été.

Le squelette. L'appareil musculaire. L'appareil digestif. L'appareil circulatoire.

Manuel: Sciences naturelles, Cours Oubré, Classe de III<sup>e</sup> par J. Paniel. Hachette, Paris. 1959.

Géologie. – 2 heures pendant le semestre d'hiver.

Introduction à la géologie. Principales roches. Phénomènes géologiques externes et internes. Histoire de la terre.

Manuel: Sciences naturelles, Cours Oubré, Géologie, classe de 4<sup>e</sup>. Hachette, Paris.

## Classe de III<sup>e</sup> – 2 heures.

Groupes sanguins et transfusion sanguine. Appareil respiratoire. Respiration. Rein. Excrétion. Système nerveux. Hygiène générale et spéciale. Infection microbienne. Défenses de l'organisme. Aides médicales apportées à l'organisme. Les glandes endocrines (étude sommaire). – Besoins alimentaires des plantes vertes. Photosynthèse. – Synthèses végétales. Respiration végétale.

Manuels : Sciences naturelles, Cours Oubré.

1) Classe de III<sup>e</sup> par J. Paniel. 2) Classes de philosophie, mathématiques et sciences expérimentales, par Camefort et Gama. Hachette. Paris.

## Classe de II<sup>e</sup> – 1 heure.

Biologie. – La cellule: cellule animale et végétale; multiplication cellulaire. La reproduction animale, appareils reproducteurs; gamètes; formation de gamètes; fécondation. La reproduction végétale (reproduction d'un angiosperme). L'hérédité: caractères spécifiques; caractères individuels; hybridation et conclusion: théorie chromosomique et justification. Evolutivisme: histoire des Equidés; orientation de l'évolution.

Manuel: Sciences naturelles, Cours Oubré, par Camefort et Gama, classes de philosophie, mathématiques et sciences expérimentales. Hachette, 1959.

## **Puériculture**

Classe de II<sup>e</sup>. – 1 heure pendant le semestre d'été.

L'appareil reproducteur féminin. – La fécondation. – La formation de l'enfant. – L'accouchement. – Le nouveau-né.

Manuel: Mme Possompès, Physiologie de la reproduction et puériculture. Cours Oubr. Hachette, Paris.

Classe de I<sup>e</sup>. – 1 heure pendant le semestre d'hiver.

Le développement physique du nouveau-né. – Le développement psycho-moteur. – Alimentation. – Hygiène générale du nourrisson. – Quelques maladies du nourrisson. – Psychologie de l'enfant.

Manuel: Mme Possompès, Physiologie de la reproduction et puériculture. Cours Oubr. Hachette, Paris.

## **Economie domestique**

Classe de V<sup>e</sup> – 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**

Classe de V<sup>e</sup> – 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: Michel-Grandchamp, Chez nous. Payot, Lausanne.

## Physique

(Même programme pour les 2 sections.)

Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.

Mécanique: Divers états de la matière. Pesanteur: poids, verticale, mesure du poids (dynamomètre), variation du poids avec le lieu; poids volumique et densité; Masse: unités. Forces: Définition, éléments. Composition de forces concourantes et parallèles. Couple de forces. Travail et puissance: Définition, unités. Pression: Définition et unités. Statique des fluides: Pression en un point d'un fluide. Pression atmosphérique (existence). Principe fondamental de l'hydrostatique. Vases communicants. Théorème de Pascal. Poussé d'Archimède; corps flottants; poussée dans un gaz. Mesure de la pression atmosphérique.

Chaleur: Température: Thermomètres. Dilatation linéaire des solides. Dilatation de l'eau. Dilatation des gaz: Loi de Mariotte; dilatation à pression constante; variation de pression à volume constant. Quantité de chaleur, unité, mesure. Chaleur massique. La chaleur une forme de travail.

Electricité: Introduction: Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse: Etudes qualitative. et quantitative.

Optique géométrique: Propagation rectiligne de la lumière. Réflexion de la lumière, miroir plan. Réfraction: Lois, indice de réfraction. Prisme: étude expérimentale de la déviation. Lentilles convergentes.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

Classe de I<sup>e</sup> – 2 heures.

Electricité: Effet Joule; Résistance, résistivité; Tension; Polarisation, voltamètre, accu, piles.

Magnétisme:

Electromagnétisme: Champ magnétique des courants; Aimantation du fer et de l'acier; Electroaimants; Action d'un champ magnétique sur un courant; Action mutuelle de deux courants parallèles; définition de l'ampère; Induction électromagnétique.

Mécanique: Mouvements r. u. et r. u. v.: vitesse et accélération; Chute libre \*; Principe de la force constante \*; Relation fondamentale de la dynamique; Unités de masse et de force; Energie mécanique, sa conservation; Principe de l'équivalence (rappel); Mouvement oscillatoire simple.

Propagation des vibrations: Interférences.

Optique physique: Electronique: Diffraction; Interférences lumineuses; Dispersion de la lumière; spectres; Décharge dans les gaz; Rayons cathodiques; Emissions électroniques; Rayons X; Structure de l'atome et radioactivité.

Les manuels seront fixés ultérieurement.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants:

Cessac, Classe de I<sup>er</sup>: 27 à 29; (31 à 35); 38 à 41; 44 à 47; 49, 50, 70, 71, 73, 75 à 77; 79 à 85; 87 à 90; 94 à 97; 99; 103; 104; 106; 107; 111; 112; 120 à 123.

Eurin, Classe de Philosophie: 11 à 18; 21 à 22; 30 à 34; 44 à 49; 53 à 54; (80 à 84) 96; 97; 100, 101, 109; (110); 113; 114; 120 à 123; (134); 135; 138; 150 à 160; 162 à 164; 167 à 170; (172 à 174; 177 à 181; 186 à 192).

La matière des paragraphes entre ( ) est à traiter en classe, mais ne donnera pas lieu à une question de cours à l'examen.

Pour l'étude quantitative des chapitres marqués par un \* le professeur utilisera le dispositif expérimental de son choix.

## **Chimie**

**Classe de III<sup>e</sup>** – (Section langues modernes, ordre ménager)  
– 1 heure.

Eaux naturelles et eau pure. Mélanges et corps purs. Analyse et synthèse de l'eau. Corps composés et corps simples. Air. Oxygène. Structure atomique de la matière. Notation chimique. Les réactions chimiques. Leur représentation par des équations chimiques. Hydrogène. Chlore. Oxydants et réducteurs. Oxydo-réductions. Acide chlorhydrique. Fonction acide. Soude. Fonction base. Fonction sel. Soufre, son oxydation. Acide sulfurique.

Manuel: Cessac et Tréherne. Chimie. Classe de seconde. Fernand Nathan, Paris.

**Exercices pratiques** – 1 heure tous les quinze jours (cours obligatoire). – Travail du verre. Techniques courantes du laboratoire de chimie. Eau naturelle et eau désionisée. Oxygène. Chlore. Acide chlorhydrique. Acidimétrie et alcalimétrie. Soufre. Dioxyde de soufre. Acide sulfurique. – Les élèves remettront un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

**Classe de II<sup>e</sup>** – (Section latine et section langues modernes, ordre commercial). – 1½ heure (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été).

Nature du phénomène chimique. Mélange et corps pur. Élément chimique. Valence stoechiométrique. Corps simple et corps composé. Structures atomique et moléculaire. Poids atomique et moléculaire. – Oxygène. – Fonctions chimiques. – Hydrogène. Chlore. Gaz et acide chlorhydriques. Hydroxyde de sodium. – Electrolytes. Ionisation. – Configuration électronique de l'atome. Classification périodique des éléments. Théorie électronique de la liaison chimique. – Soufre. Sulfure d'hydrogène. Acides sulfureux et sulfurique. – Oxydation et réduction. Interprétation électronique des phénomènes redox. Nombre d'oxydation. – Réactions acide-base. Notions de pH. – Azote. Ammoniac. Acide nitrique. – Equilibre chimique. Influence de la pression et de la température sur l'équilibre chimique. – Catalyseurs. – Monoxyde et dioxyde de carbone. – Principes de métallurgie. Etude du fer: état naturel, propriétés, métallurgie.

Manuel: H. R. Christen. Chimie générale. Editions du Griffon, Neuchâtel 1965.

**Exercices pratiques** → 1 heure tous les quinze jours (cours facultatif). :– Travail du verre. Techniques courantes du laboratoire : dissolution, cristallisation, précipitation, filtration, distillation. Eau naturelle et eau désionisée. Préparation et propriétés de l'oxygène, du chlore, de l'iode. Gaz et acide chlorhydriques. Acidimétrie et alcalimétrie. Dosages iodométriques. Soufre. Sulfure d'hydrogène. Dioxyde de soufre. Sulfite et thiosulfate de sodium. Ammoniac. Acide nitrique. – Les élèves remettront un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

**Classe de II<sup>e</sup>** – (Section langues modernes, ordre ménager). – 1½ heure.

Ammoniac et hydroxyde d'ammonium. Acide nitrique. Carbone. Dioxyde de carbone. Structure électronique de l'atome. Classification périodique des

éléments. Théorie électronique de la liaison chimique. Oxydation et réduction. Nombre d'oxydation. Interprétation électronique des phénomènes redox. Propriétés générales des métaux et des alliages. Méthodes usuelles de la métallurgie. Aluminium. Fer, fontes et aciers.

Manuels : Cessac et Tréherne. Chimie. Classe de seconde. Fernand Nathan, Paris et Cessac et Tréherne. Chimie. Classe de première. Fernand Nathan. Paris.

**Exercices pratiques** – 1 heure tous les quinze jours (cours obligatoire). – Ammoniac et Hydroxyde d'ammonium. Acide nitrique. Dioxyde de carbone. Etude du comportement chimique du fer, de l'aluminium, du cuivre et du zinc. Etude expérimentale de la série des tensions électrolytiques des métaux. Dosages manganométriques. – Les élèves remettront un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

**Classe de I<sup>er</sup>** – (Section latine et section langues modernes, ordre commercial) : – 1½ heures (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

Les propriétés du méthane et les alcanes. – Les propriétés de l'acétylène et les alcynes. – Les propriétés et les préparations de l'éthanol et la fonction alcool. – L'éthanal. – Les propriétés de l'acide acétique et la fonction carboxylique. – Les corps gras : définition, propriétés, constitution ; hydrolyse. – Les propriétés du glucose. – Le benzène : propriétés chimiques et formule.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants :

50 - 57 ; 61 - 63 ; 76 - 82 ; 85 ; 87 (on négligera les remarques a, b, c) ; 88-94 ; 95 ; 99 - 104 ; 108 - 110 ; 114 - 115 ; 126 - 128 ; 129 - 133 ; 149 - 152.

Manuel : Cessac et Tréherne. Classe de Mathématiques et Sciences expérimentales. Fernand Nathan. Paris.

**Classe I<sup>er</sup>** – (Section langues modernes, ordre ménager). – 1½ heures.

Introduction à la chimie organique. Méthane. Série des alcanes. Ethylène. Série des alcènes. Acétylène. Ethanol. Fonction alcool. Ethanal. Acide acétique. Fonction acide carboxylique. Lipides. Glucose. Benzène.

Manuel : Cessac et Tréherne. Chimie. Classes de mathématiques et de sciences expérimentales. Fernand Nathan, Paris.

Le programme comporte l'étude des paragraphes suivants :

50, 52 - 54, 57 - 60, 61 - 63 ; 66 - 70, 74, 76 - 84, 87 - 94, 95, 98 - 104, 108, 109, 113, 115, 126 - 128, 130 - 135, 148 - 152.



**Exercices pratiques** – 1 heure tous les quinze jours (cours obligatoire). Analyse organique qualitative. Séparation d'un mélange par chromatographie sur papier. Essais sur un échangeur d'ions. Fermentation alcoolique. Distillation et propriétés de l'éthanol. Acide acétique. Propriétés des lipides. Savons. Propriétés du glucose, du saccharose, de l'amidon. Reactions caractéristiques des protides. – Les élèves remettront un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

## **Droit public et administratif du Grand-Duché**

Classe I<sup>e</sup> – ½ heure (1 heure pendant le semestre d'été).

Les éléments constitutifs de l'Etat: 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'Etat; 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.

## **Education artistique**

Classe de VII<sup>e</sup> – 2 heures. – Cours obligatoire.

Dessin d'imagination: sujets à caractère narratif (saisons, fêtes, métiers, sports, fables etc.) – Dessin de mémoire: le professeur tâchera d'amener l'élève à voir juste tout en lui conservant son originalité. – Gouache ou aquarelle: étude des couleurs primaires, complémentaires, chaudes, froides. – Travaux de découpage et de collage. – Etude des familles de formes (rectangulaires, triangulaires, elliptiques, cylindriques etc.) combinée aisément à des exercices d'entraînement et d'assouplissement de la main. Ecriture normée. Etude et construction de la lettre. l'écriture, la mise en page, (étude d'intervalles, inscriptions lapidaires). – Un ou deux travaux collectifs par an. – Critique des dessins devant la classe et par les élèves sous la direction du professeur. Analyses comparées d'oeuvres d'art à caractère narratif.

## Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures. – Cours obligatoire.

Dessin d'imagination: sujets se prêtant à l'expression des sentiments (tempête, incendie). – Dessin d'après nature: étude de l'élément naturel dans le but de stimuler l'imagination et de développer la compréhension de la forme: objets usuels, formes caractéristiques, notions de la composition et de l'harmonie. Couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie, à l'intensité. – Exercices de dessin de mémoire. – Perspective à vue et aquarelle d'objets simples ou de solides géométriques (axes, proportions, construction, valeurs, couleurs). – Etude de la lettre écrite et dessinée, composition de titres, monogrammes, illustrations de poèmes etc. au trait et lavis. – Composition décorative: notions élémentaires. Etude d'éléments géométriques, de végétaux et d'animaux, distribution, décoration d'une surface, d'un objet, théorie de la couleur, valeur. – Observation et expérimentation sur nature et sur des tableaux de maîtres, recherche de composition et d'harmonie dans des formes données. Critiques des travaux proposés par les élèves sous la direction du professeur. Confrontations avec des tableaux de maîtres (projection).

## Classe de V<sup>e</sup> – 2 heures. – Cours obligatoire.

Essais de style et de compositions simples. Emploi des couleurs teintes plates. – Compositions décoratives:

a) étude documentaire d'éléments empruntés à la géométrie, à la flore et à la faune.

b) La stylisation de ces éléments.

c) L'établissement d'un ou de plusieurs plans schématiques en rapport avec le projet de décoration demandé.

d) La composition achevée. Elle sera conçue pour être adaptée soit aux travaux manuels, soit aux arts appliqués ou aux métiers d'art (affiches, papiers peints, tissus, vitraux, travaux à l'aiguille. illustrations etc.)

Perspective d'observation. Dessin à main levée et aquarelle de meubles élémentaires pour l'étude des divers modes d'assemblage. Proportions usuelles et construction. Eléments d'architecture intérieure, aménagement de différentes pièces formant l'habitation, adaptation à l'usage, à l'esthétique (meublier, tentures, tapis, papiers peints, l'uminaires), recherche du caractère et de composition. Etude et discussion d'après nature ou des photographies d'intérieurs. Etude de la couleur. son rôle dans un ensemble pour en souligner le caractère et créer l'ambiance. – Etude de la figurine de mode, proportions, caractéristiques, attitudes, dessin de mémoire de toilettes entrevues. – Etude de la lettre. Composition de textes, applications, illustrations, affiches, enseignes et décorations publicitaires, papiers d'emballage, recherche de composition et étude des élé-

ments de la composition. — Vers la fin de chaque trimestre: aperçu sur l'histoire de l'art relatif à la période traitée en histoire générale. Les styles de cette époque, caractères essentiels (projections de films fixes et croquis rapides).

**Classe de IV<sup>e</sup> — 1 heure. — Cours obligatoire. — Section latine et section langues modernes.**

Histoire de l'art: notions d'histoire de l'art et des styles. L'art de l'Orient, de la Grèce et de Rome. Projections et croquis. Tableaux synoptiques.

Manuel: Cahiers d'Initiation Esthétique par Guy Marchal et Ines Detry. Cahier I. 2<sup>e</sup> édition. Plantyn, S. A., Anvers 1962.

Dessin: Compositions décoratives: céramiques, étoffes etc.

**Classe de III<sup>e</sup> — 1 heure — Cours obligatoire pour la section langues modernes.**

Histoire de l'art: L'art byzantin, l'art musulman, l'art du moyen âge.

Manuel: Cahiers d'Initiation Esthétique. 1<sup>er</sup> cahier par Guy Marchal et Ines Detry. Editions Plantyn S. A., Anvers 1962.

Arts appliqués: cuir, batik, céramique, modelage suivant les aptitudes des élèves.

**Classe de II<sup>e</sup> — 1 heure — Cours obligatoire pour la section langues modernes.**

Histoire de l'art: La Renaissance, l'art du XVII<sup>e</sup> siècle.

Manuel: Cahiers d'Initiation Esthétique. 2<sup>e</sup> cahier, par Guy Marchal et Ines Detry. Editions Plantyn, S. A., Anvers 1962.

Dessin: esquisses de décor d'intérieur, dessin de mode. Arts appliqués.

**Classe de I<sup>re</sup> — 1 heure — Cours obligatoire pour la section langues modernes.**

Histoire de l'art: L'art du XVIII<sup>e</sup> et du XIX<sup>e</sup> siècle à nos jours.

Analyses esthétiques, croquis rapides, tableaux synoptiques.

Manuel: Cahiers d'Initiation Esthétique. 2<sup>e</sup> cahier, par G. Marchal et Ines Detry. Editions Plantyn, S. A., Anvers 1962.

## **Education physique**

**Classe de VII<sup>e</sup> — 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: 1. 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.

### Classe de VI<sup>e</sup> – 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 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.

### Classe de V<sup>e</sup> – 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, 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.

### Classe de IV<sup>e</sup> – 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: courses 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 courses, bondissements et sauts, mouvements d'élan, danses populaires.

### Classe de III<sup>e</sup> – 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: courses 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.

### Classe de II<sup>e</sup> – 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.

### Classe de I<sup>re</sup> – 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: courses 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.

## **Education musicale**

### Classe de VII<sup>e</sup> – 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.

#### Classe de VI<sup>e</sup> – 1 heure.

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.

#### Classe de V<sup>e</sup> – 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. Renversement 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.

### **Histoire de la musique**

(Cours obligatoire pour les élèves de la section langues modernes)

#### Classe de II<sup>e</sup> → 1 heure.

La Musique de la Renaissance. La Musique baroque. Les Préclassiques. La Musique classique.

Manuel: Petite Histoire de la Musique, par Norbert Dufourcq, édition Larousse, Paris.

#### Classe de I<sup>e</sup> – 1 heure.

La Musique romantique. La Musique moderne.

Manuel: Petite Histoire de la Musique, par Norbert Dufourcq, édition Larousse, Paris.

## **Couture**

Classe de VII<sup>e</sup> – 2 heures.

Etude 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.

Classe de VI<sup>e</sup> – 2 heures.

Art du tricot. Application: gant, soquettes; remaillage simple, maille à l'endroit. Combinaison, jupon; rapiécetage, reprise toile.

Classe de V<sup>e</sup> – 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)

Manuels: a) Arnold Lätt, Englisch, Korrespondenz und Handelslehre, Hallwag Verlag, Bern. – b) Jeanne Guenot, La correspondance commerciale, Eyrolles, Paris. – c) Kottmann, Kaufmännischer Schriftverkehr, Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

Classe de IV<sup>e</sup> – 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; règlement de comptes: le règlement s'effectue normalement, (chèques, virements, traites).

Devoirs : 2 + (2 + 2).

Classe de III<sup>e</sup> – 1 heure.

Réclamations; renseignements; les lettres de vente et le facteur psychologique dans les lettres publicitaires. Demandes d'emploi. Règlement

de comptes; le règlement ne s'effectue pas normalement (traites protestées, prorogation d'échéance, lettres de rappel).

Devoirs : 2 + (2 + 2).

**Classe de II<sup>e</sup>.** - 1/2 heure.  
(Une heure pendant le semestre d'hiver)

Suite de lettres relatives à une même affaire. - Demandes et ouvertures de crédit: crédit d'escompte en compte-courant; prêt lombard, crédit hypothécaire, crédit documentaire.

Devoirs: 2.

## **B. Comptabilité.**

Manuel: Cours de commerce et de comptabilité par Louis Chàlon. Librairie Vanderlinden, Bruxelles. 1<sup>er</sup> volume.

**Classe de IV<sup>e</sup>** - 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. - Etude de la comptabilité à parties doubles. Classification et fonctionnement des comptes. Livres principaux et livres auxiliaires. Exercices d'ensemble à plan comptable restreint. Etablissement et analyse des balances. Ecritures d'inventaire. Bilan.

Devoirs: 3 + (2 + 2).

**Classe de III<sup>e</sup>** - 2 heures.

Etude approfondie du travail comptable de fin d'exercice. Amortissement direct ou 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.

Devoirs: 2 + (2 + 2).



## Classe de II<sup>e</sup> – 2 heures.

Affaires en consignation et en participation. Liquidation des entreprises: cessation et cession. Principes de comptabilités industrielle.

Devoirs: 2 + 2 + 2).

## Classe de I<sup>er</sup> – 3 heures.

Comptabilité des Sociétés: Société en nom collectif. Société en commandite simple. Société anonyme (sauf §5, V, VI, VII). Comptabilité des emprunts obligatoires. Répartitions bénéficiaires. Liquidation des sociétés commerciales. Application de la législation fiscale luxembourgeoise dans les exercices.

8 devoirs par an: 4 + (3 + 1).

## C. Droit civil et commercial.

### Classe de II<sup>e</sup> – 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. Contrat d'hypothèque.

Manuel: a) Jules Baude, Principes généraux de droit civil (Tome I). Les Editions Comptables, Commerciales et Financières. 47, rue du Houblon. Bruxelles.

### Classe de I<sup>er</sup> – 1/2 heure (1 heure pendant le semestre d'hiver).

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.

Manuel: Notions de droit commercial. Office des Imprimés de l'Etat, Luxembourg.

## D. Arithmétique commerciale.

Manuel: Arithmétique commerciale par Louis Châlon, I<sup>re</sup> partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

### Classe de IV<sup>e</sup> → 2 heures.

Calculs rapides et abrégés. Calculs sur monnaies et poids anglais. Règle de société. Règle conjointe. 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. Echéance commune. Echéance moyenne.

Devoirs: 3 + (2 + 2).

### Classe de III<sup>e</sup> - 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.

6 devoirs par an: 2 + (2 + 2).

### Classe de II<sup>e</sup> - 1 heure.

Comptes courants à taux non réciproques; comptes à taux variables; applications des diverses méthodes; procédés abrégés. Matières d'or et d'argent. Systèmes monétaires.

6 devoirs par an: 2 + (2 + 2).

### Classe de I<sup>re</sup> - 1 heure.

Le change: cotes et parités 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.

5 devoirs par an: 2 + (2 + 1).

## E. Economie politique.

Classe de II<sup>e</sup>. – 1,5 heures.

Introduction: Qu'est-ce que l'économie politique? L'économie politique et la science. Les besoins et les biens économiques. L'économie et le cadre social. Les systèmes économiques.

1) Production: Nature, travail, capital.

2) Organisation et fonctionnement de la production: l'entrepreneur et les types d'entreprises, formes d'organisation de la production, concentration de la production, mécanisme de la production, rôle de l'Etat dans la production.

3) Circulation des biens: l'échange et la valeur, la monnaie et les types de monnaie.

Manuel: Initiation à l'Economie Politique, par Dr. A. Luwel. Editions Brepols. Bruxelles.

Classe I<sup>e</sup> – 1½ heures.

L'échange (suite): Régime et problèmes monétaires. Le crédit et son organisation. Les banques. Les prix. Les échanges. – La répartition et la consommation des biens: la rente, l'intérêt, le salaire, le profit, l'utilisation du revenu, l'étude macro-économique, le mouvement économique.

Manuel: Initiation à l'Economie Politique, par Dr. A. Luwel. Editions Brepols, Bruxelles.

## F. Sténographie et Dactylographie.

Classe de IV<sup>e</sup> – 3 heures.

I. Sténographie, 2 heures.

Manuel: Cours de sténographie Duployé (Français). Office des Imprimés de l'Etat, Luxembourg.

Matière: Dictée lente des textes du manuel.

II. Dactylographie, 1 heure.

### Classe de III<sup>e</sup> – 4 heures.

#### I. Sténographie, 3 heures.

Manuels: a) Correspondance commerciale en sténographie française I. Office des Imprimés de l'Etat, Luxembourg. – b) Sténographie Duployé-Brück I. Lehrgang, Handelskorrespondenz. Office des Imprimés de l'Etat, Luxembourg.

Matière: Dictée lente et moyenne, en voie progressive, des textes des manuels.

#### II. Dactylographie, 1 heure.

### Classe de II<sup>e</sup> – 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.

### Classe de I<sup>e</sup> – 2 heures.

#### I. Sténographie, 1 heure.

Matière: Etude des abréviations professionnelles. Dictées rapides, transcriptions, lecture. Vitesse à atteindre: 100 mots par minute. Adaptations du système Duployé-Brück à la langue anglaise.

#### II. Dactylographie, 1 heure.

Méthode des 10 doigts. Etude complète du clavier. Exercices, copies et dictées de textes français, anglais et allemands.

## **Branches ménagères**

### A. Cours ménagers.

#### Classe de IV<sup>e</sup>

Cuisine: 3 heures. – I<sup>er</sup> trimestre: Préparations simples de potages, poissons, viandes, légumes, desserts. – 2<sup>e</sup> trimestre: Suite des préparations simples, pâte levée. – 3<sup>e</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>o</sup> trimestre: Entretien des ustensiles de cuisine. — 3<sup>o</sup> trimestre: Service de table.

### Classe de III<sup>o</sup>.

Cuisine: 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Etudes approfondies des préparations culinaires usuelles; pâte brisée. — 2<sup>o</sup> trimestre: Suite des préparations culinaires précédentes; conserves de viande. — 3<sup>o</sup> trimestre: Répétition; stérilisation des légumes et des fruits.

Nettoyage: 1 heure par quinzaine. — 1<sup>er</sup> trimestre: Lessive. — 2<sup>o</sup> trimestre: Lavage spécial (laine, flanelle, bas, soie, rideaux, dentelles). — 3<sup>o</sup> trimestre. Nettoyage du cuir, du feutre etc.

### Classe de II<sup>o</sup>.

Cuisine: 3 heures. — 1<sup>er</sup> trimestre: Cuisine des malades; pâtes fines. — 2<sup>o</sup> trimestre: Cuisine des régimes; gâteaux fourrés. — 3<sup>o</sup> trimestre: Glaces.

Nettoyage: 1 heure toutes les 3 semaines. — 1<sup>er</sup> trimestre: Entretien des planchers. — 2<sup>o</sup> trimestre: entretien des meubles. — 3<sup>o</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.

### Classe de I<sup>o</sup>.

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>o</sup> trimestre. Suite des menus précédents; décorations des plats. — 3<sup>o</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>o</sup> trimestre: Entretien et conservation des vêtements d'été et d'hiver. 3<sup>o</sup> trimestre: Teinture.

## B. Coupe et Repassage.

### Classe de IV<sup>e</sup> — 2 heures.

a) Coupe: Etude 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.

### Classe de III<sup>e</sup> — 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.

### Classe de II<sup>e</sup> — 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.

### Classe de I<sup>e</sup> — 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.).

# ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

## Langues auxiliaires

Aux Cours Supérieurs (section philosophie et lettres et section droit) le français est la langue auxiliaire pour tous les cours à l'exception du cours de langue et de littérature allemandes et du cours de langue et de littérature anglaises. 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.

**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: M. Gex, Logique formelle (Rouge, Lausanne). – O. Stumper, Questions et exercices de logique formelle. Imprimerie V. Buck, Luxembourg, 2<sup>e</sup> édition 1959.

b) Logique appliquée. Méthodologie générale: analyse et synthèse, induction, analogie. Éléments de méthodologie des sciences naturelles (observation, hypothèse, expérimentation, généralisation inductive) et des sciences morales.

Manuel: M. Gex, Éléments de philosophie des sciences. Editions du Griffon, Neuchâtel.

a) et b) ensemble 1 heure.

c) Théorie de la Connaissance, 1 heure. – Position des problèmes. – La vérité et l'origine de la connaissance. – La conscience. – La réalité du monde extérieur.

Manuel: S. Daval, Philosophie Générale (Classe de Philosophie.) Presses Universitaires de France. (Chapitres I à IV).

#### 2. Psychologie – 2 heures.

Objet et méthodes. Le psychisme humain: les composantes organique, sociale, psychologique. Les niveaux de comportement (aperçu succinct). Les plans de conscience et l'attention. La sensation et la perception. L'idée d'objet et le réel, l'espace, le temps: exposé succinct. Le moi et sa vie intime. La communication des consciences. La mémoire. L'imagination et l'invention. L'intelligence élémentaire et l'association des idées. Le jugement, le concept, le langage, le raisonnement, la raison: étude limitée aux aspects proprement psychologiques. Les tendances. L'affectivi-

té élémentaire. Les états affectifs complexes. L'instinct. La volonté. La personne et le caractère.

Manuel: Jean Delay et Pierre Pichot. Abrégé de psychologie. 2<sup>e</sup> édition. Masson et Cie. Paris, 1964.

### 3. Métaphysique - 1 heure.

1) Eléments de métaphysique générale: l'être et ses propriétés. Les catégories de substance et de causalité. 2) Eléments de métaphysique spéciale: La matière, la vie, l'âme, Dieu.

Manuels recommandés: Johannes Hessen, Lehrbuch der Philosophie, dritter Band: Wirklichkeitslehre (Ernst Reinhardt Verlag, München-Basel); et Georges Pascal, Les grands textes de la philosophie (Bordas, Paris).

### 4. Philosophie morale - 2 heures.

1) L'objet de la Morale; les méthodes de la Morale; rapports de la Morale avec la Science et la Méthaphysique.

2) Etude descriptive et philosophique du phénomène moral:

A) Etude descriptive: Qu'est-ce qu'une expérience morale? - Etude descriptive de la conscience morale (La saisie des valeurs, l'expérience de l'obligation morale, les tendances morales, les sentiments moraux) - Etude de l'acte moral.

B) Etude philosophique: Nature et origine de la conscience - la part de la relativité et la part de la permanence dans la saisie des valeurs - la liberté.

3) A) Les notions morales fondamentales: La valeur morale (le bien moral objectif) l'obligation et l'élan moral - le droit et le devoir - le bien moral subjectif, la responsabilité, le mérite, la sanction - la vertu et le vice.

B) Les principales doctrines morales.

4) Morale spéciale: Morale et vie économique (Le travail - la propriété: les doctrines économiques) Morale et vie politique (L'état, son origine et ses fonctions - la structure politique de l'Etat: les doctrines politiques).

### 5. Histoire de la philosophie - 1 heure.

Doctrines 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 explications des satires et des épîtres d'Horace. – Extraits de Juvénal, de Lucrèce, des Géorgiques de Virgile, de Tacite, de Tite-Live et d'autres historiens.

Manuel: GeorGIN, Les Latins, Morceaux choisis: Classe de Lettres A. Hatier, Paris, et autres éditions au choix des titulaires.

Exercices d'élocution; explications, analyses, parallèles, exposés, résumés etc., faits par les élèves, discussions. – Devoirs écrits (rédactions, versions, thèmes latins) tous les quinze 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 Thucylide. (Edition Teubner ou Edition 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 oeuvres 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 Grand Ecrivains 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 oeuvres 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 oeuvres 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 Stillehre*. 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.

Manuels: Cours d'Histoire Jean Monnier. Classe de 1<sup>re</sup>, et Classes Terminales. F. Nathan, 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, Editeur, 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 Droit

### Philosophie — 6 heures.

Pour la *logique formelle et appliquée*, la *théorie de la connaissance*, la *philosophie morale et la psychologie*, programmes et manuels de la Section de philosophie et lettres.

## 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 oeuvres 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) Collection littéraire Lagarde et Michard, Les grands auteurs français. Bordas, Paris. – b) Castex et Surer: Manuel des études littéraires françaises. Hachette, Paris.

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 oeuvres 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.

Etude raisonnée des principales institutions britanniques contemporaines considérées dans leur principe, origine, évolution et fonctionnement comme institutions représentatives d'une société et d'un Etat 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.

Manuel recommandé: J. A. Lesourd et C. Gérard, Histoire économique, XIX et XX siècles. 2 tomes. Armand Colin, Paris, 1963.

## Introduction générale à l'étude du droit — 2 heures.

I. Encyclopédie 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. Eléments métajuridiques 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, Introduction à la Science du Droit. Office des Imprimés de l'Etat, Luxembourg. 1960.

## **Droit civil – 3 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) – 3 heures.**

Aperçu d'histoire constitutionnelle. Le caractère général de la Constitution. L'Etat: Notion de l'Etat; Personnalité juridique de l'Etat. L'Etat 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'Etat Luxembourgeois. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg, 1959. – 2) Pierre Wiginy, Droit constitutionnel, tomes I et II. Bruxelles 1952, Etablissements Emile Bruyland

## **Introduction historique à l'étude du droit – 1 heure.**

Les périodes de l'histoire juridique. L'oeuvre juridique des Romains. Le droit de l'époque féodale. L'ancien régime. La transition vers le droit moderne. La révolution française et les codifications napoléoniennes. 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.

## **Economie politique. – 2 heures.**



## II. Cours supérieurs de sciences naturelles et de sciences physiques et mathématiques

(Lycée de Garçons, Luxembourg)

### A. Section Sciences Naturelles

Chimie. – 6 heures.

*(Cours commun pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales).*

Chimie générale. – L'atome. Structure atomique. Masse atomique. Éléments chimiques et isotopes. Classification périodique.

Liaisons chimiques. Liaison ionique. Énergie réticulaire. Potentiel ionique. Énergie d'ionisation et affinité électronique. Liaison covalente. Énergie de liaison. Électronégativité et polarité de la liaison covalente. Orbitale moléculaire. Résonance et mésomérie. Délocalisation. Diagramme moléculaire. Liaisons coordinative et semipolaire. Théorie des complexes. Notions de stéréochimie.

Les phénomènes rédox. Nombre d'oxydation. Potentiel rédox d'un système. Mesure du potentiel rédox. Potentiel rédox et énergie libre. Echelle biochimique des potentiels rédox. Oxydation biologique. Énergétique biochimique. Liaison riche et énergie. Notion de rH.

Les phénomènes acide-base. Constante d'acidité d'un couple acide-base. Notion de pH. Calcul du pH. Mesure du pH. Degré de protolyse. Solutions-tampons. Calcul du pH d'un tampon.

L'évolution des phénomènes chimiques. Thermochimie. Principe de Bertholet. Thermodynamique chimique. Énergie d'activation. – Cinétique chimique. Vitesse d'une réaction. Influence de la chaleur et de la lumière sur la vitesse d'une réaction. Catalyse. Biocatalyse. Thermodynamique et cinétique des réactions enzymatiques. Classification des enzymes et des coenzymes. – Équilibre chimique. Loi d'action des masses. Déplacement de l'équilibre chimique. Équilibre chimique et énergie libre. Systèmes métastables. Équilibres hétérogènes. –

L'état dissous. Solubilité. Concentration d'une solution. Normalité, molarité, concentration ionique. Lois de Raoult. Phénomènes osmotiques. Lois de Pfeffer-van'tHoff. Calcul de la pression osmotique. Travail osmotique. Effet Donnan. Propriétés de l'état colloïdal. Nature colloïdale des protéines. Electrophorèse. –

Chimie minérale. – Eau naturelle et eau désionisée. Peroxyde d'hydrogène – Ozone – Halogènes. – Soufre. Sulfure d'hydrogène. Dioxyde et trioxyde de soufre. Acides sulfureux et sulfurique. – Azote. Ammo-

niac. Oxydes de l'azote. Acides nitreux et nitrique. – Phosphore. Oxydes et acides du phosphore. Arsenic. Oxydes de l'arsenic. – Carbone. Monoxyde et dioxyde de carbone. Etude sommaire des principaux halogénures, sulfates, nitrates, phosphates, carbonates, borates.

Chimie organique et introduction à la chimie biologique. – Hydrocarbures alkyliques. Alcanes. Alcènes. Alcynes. – Dérivés halogénés des hydrocarbures alkyliques. – Alcools. Monoalcools courants. Fermentation alcoolique. Glycol. Glycérol et dérivés. – Ethers-oxydes. Oxyde de diéthyle. – Aldéhydes et cétones. – Acides carboxyliques. – Monoacides. Diacides. Hydroxy-acides. – Esters. Lipides simples. Phosphatides. Phospho-amino-lipides. Intermédiaires du métabolisme lipidique.

Glucides. Oses. Osamines. Acides uroniques. Oligosides. Polysides. Hétérosides. – Stéréoisoméries des glucides. – Intermédiaires du métabolisme glucidique. Respiration intramoléculaire. Glycolyse et glyco-génolyse. Cycle des acides tricarboxyliques. Cycle des pentoses. Cycle du carbone au cours de la photosynthèse.

Amines. Monoamines. Diamines. Amino-alcools. Amino-acides. Oligopeptides. Polypeptides. Protéines. Amides. Acide carbamique. Carbamide. – Intermédiaires du métabolisme protéique.

Hydrocarbures aromatiques. – Phénols. – Alcools, aldéhydes et acides aromatiques. Acides-phénols. Amines aromatiques. – Composés aromatiques polycycliques. – Aperçu sur les stéroïdes. – Aperçu sur les composés terpéniques.

Composés hétérocycliques. Dérivés du furanne et du pyranne. – Pyrrole. Porphyrines. Hémoglobine. Chlorophylle. Cytochromes. – Dérivés de l'indole, du thiazole et de la thiazolidine. – Dérivés du pyrazole, de l'imidazole et du benzimidazole. Dérivés du tropane. – Pyrimidine et bases pyrimidiques. – Purine et xanthine. Bases puriques. Nucléotides.

Manuels à consulter: Pauling L.: College Chemistry. W. H. Freeman, London 1964. – Hofmann U. & Rüdorff W.: Anorganische Chemie. Vieweg, Braunschweig 1963. – Arnaud P.: Cours de chimie organique. Gauthier-Villars, Paris 1964. – Schapira G.: Eléments de biochimie. Flammarion, Paris 1965. – CBA - Projet: Chemical Systems. McGraw-Hill, New-York 1964.

Compléments de Chimie. – 1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été.

*(Cours spécial pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques).*

Etude systématique des oxydes et acides des halogènes, du soufre, de l'azote, du phosphore, du carbone, du silicium. – Oxydes et hydroxydes des principaux métaux. – Etude systématique des halogénures, sul-

Physique moléculaire. — Tension superficielle et capillarité. Conception statistique de la loi Boyle-Marriott. Diffusion à travers les membranes. Applications physiologiques.

Mécanique. — Éléments de cinématique. Principes fondamentaux de la mécanique. Énergie mécanique et quantité de mouvement. Principes de la conservation de l'énergie et de la quantité de mouvement. Le choc. Attraction universelle. Structure de la matière. Notions sur les fluides au repos. Écoulement des fluides parfaits et visqueux. Applications physiologiques.

Mathématiques. — Dérivées et intégrales. Fonctions exponentielles et logarithmiques. Vecteurs. Notions de statistique. Erreurs et probabilités. Notion de corrélation. Fonctions périodiques.

*Cours commun pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales.*

Physique. — 6 heures.

Exercices pratiques de chimie générale. — Étude des principales fonctions organiques. Préparation de composés organiques courants. — Réactions analytiques courantes des cations et des anions. — Dosages acidimétriques, manganométriques, iodométriques, argentimétriques. — Dosages colorimétriques. — Dosages enzymatiques. — Séparations par chromatographie sur papier. — Essais sur échangeurs d'ions.

*Sciences communes pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales.*

Travaux pratiques de Chimie. — 1 séance hebdomadaire de 3 heures.

Caractères analytiques des anions suivants: Chlorure, bromure, iodure, sulfure, sulfite, sulfate, thiosulfate, nitrite, nitrate, phosphate, borate, carbonate, chromate, acétate, oxalate, tartrate, thiocyanate. Subdivision en groupes. Mise en solution. Marche de l'analyse.

Caractères analytiques des cations suivants: Ammonium, sodium, potassium, magnésium, baryum, strontium, calcium, cobalt, nickel, fer, manganèse, chrome, aluminium, zinc, mercure, plomb, bismuth, cuivre, arsenic, antimoine, étain, argent.

Procédés métallurgiques.

Silicates. Verres. Ciments. Produits céramiques. — Métaux et alliages. — Sulfures, nitrates, phosphates, carbonates, borates, chromates.

**Chaleur et thermodynamique.** – Thermométrie et calorimétrie. Gaz parfaits et théorie cinétique des gaz. Changements d'états et diagramme des phases. Principes fondamentaux de la thermodynamique.

**Electricité.** – Le champ électrique. Mécanisme du passage du courant dans les métaux et dans les électrolytes. Le champ magnétique constant. Le champ magnétique variable: induction, selfinduction, propriétés et lois du courant alternatif.

**Electronique et atomistique.** – Structure des atomes: propriétés et grandeurs caractéristiques de ses constituants. Méthodes de production des particules élémentaires et effets correspondants. Dualisme onde corpuscule. Le photon. Radioactivité naturelle et artificielle. Lois de transmutation, d'absorption et de décroissance radioactives. Principe de la dosimétrie. Fusion et fission nucléaires.

**Vibrations et ondes.** – Le mouvement harmonique. Ondes transversales et longitudinales. Ondes sonores et ultrasonores. Ondes stationnaires et interférences. Diffraction et réseau de diffraction. Polarisation simple et rotatoire. Vitesse de la lumière; son importance dans la théorie de la relativité restreinte. Spectroscopie. Spectres de raies et niveaux d'énergie. Eléments de la théorie des quanta de lumière. Les rayons X et gamma. Les rayons UV et IR. Oscillations et ondes électriques. Action sur l'organisme. Le dioptre. L'oeil et la vision.

Manuels à consulter: C. Lliboutry, *Physique de Base pour Biologistes, Médecins, Géologues*. Masson, Paris. – Stuart H. A.: *Kurzes Lehrbuch der Physik*, Springer Verlag, Berlin. – Blackwood, Kelly and Bell. *General Physics*. John Wiley and Sons Inc., New-York - London.

**Travaux pratiques de physique.** – 1 séance hebdomadaire de 3 heures.

*(Cours spécial pour les étudiants se destinant aux études médicales).*

Les séances seront consacrées aux diverses techniques élémentaires de mesure des grandeurs physiques, dans les domaines de la mécanique, de la chaleur, de l'optique, de l'électricité, de l'électronique et de l'atomistique

## **Biologie générale.**

1<sup>er</sup> semestre: 4 heures. *(Cours commun pour tous les étudiants)*. –  
2<sup>e</sup> semestre: 4 heures. *(Cours spécial pour les étudiants se destinant aux études médicales)*.

Cytologie. – Matière vivante. Etats physiques. Constituants chimiques. Prototypes de cellules animale et végétale. Tailles et formes. Principales activités végétatives. Cellules animale et végétale: Hyaloplasme. Chondriosomes. Dictyosomes. Ergastoplasme. Plastes. Vacuoles. Membrane nucléaire. Nucléoplasme. Chromosomes. Nucléoles. Centrosome. Membranes. Vie et état cellulaire. Virus. Phage. Notions fondamentales de physiologie cellulaire: Relation nucléoplasmique. Equilibres cellulaires. Divisions cellulaires.

Histologie. – Cellules libres. Symplastes. Cellules associées en tissus. Tissus animaux: Tissus épithéliaux, conjonctifs, cartilagineux, osseux, musculaires, nerveux; le sang. Tissus végétaux: Plectenchymes, épidermes, parenchymes, tissus de soutien et de conduction.

Sexualité. – Multiplications asexuelles et reproductions sexuelles chez animaux ex végétaux. Origine de cellules sexuelles. La lignée germinale. Evolution des gamètes. Oeuf et spermatozoïde. La fécondation. Parthénogenèses. Détermination du sexe. Intersexualité. Hermaphrodisme. Caractères sexuels primaires, secondaires et tertiaires.

Embryologie. – Segmentations. Gastrulations et formation des feuilletés. Comportements du mésoderme. Annexes embryonnaires. Eléments d'embryologie causale.

Génétique. – Hybridation. Lois de Mendel. Interprétation factorielle: théorie chromosomique de l'hérédité, linkage, enjambement. Héridité liée au sexe. Héridité cytoplasmique. Héridité dans l'espèce humaine.

Evolutionnisme. – Preuves. Les grandes théories explicatives du mécanisme de l'évolution.

Physiologie. – Notions sommaires de bioénergétique. Energie chimique contenue dans les aliments. Métabolisme de base. Enzymes: types, propriétés, mode d'action. Vitamines: types, rôles. Corrélations hormonales. Fermentations aérobies et anaérobies. Photosynthèse. Chimiosynthèses. Cycles biologiques du C., de N et de S. Irritabilité et contractibilité.

Manuel à consulter: Aron, M. & Grassé, P.-P.: Biologie animale. Collection du PCB. Editions Masson, Paris, 1958.

## Zoologie. – 2 heures.

*(Cours commun pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales).*

Eléments de Zoologie. – Principes de classification. Systèmes actuels. Protozoaires: Principaux types de Flagellés, de Rhizopodes, Sporozoaires, Ciliés. Métazoaires acoelomates: types de Spongiaires et de Cnidaires. Métazoaires coelomates: Protostomiens: Principaux types d'Annélides et de Scolécides. Types de Mollusques. Organisation fondamentale des Ar-

thropodes. Types de Chélicérates et de Mandibulés. – Deutérostomiens. Définition d'Echinodermes. Prochordés: Amphioxus.

Notions d'Anatomie comparée des Vertébrés. – Définition du Vertébré. Classification. Téguments. Appareils squelettique, nerveux central, circulatoire, respiratoire, digestif, urogénital.

Manuels à consulter: Aron, M. & Grassé, P.-P.: Biologie animale. Collection du PCB. Editions Masson, Paris, 1958. – Baer J. G.: Anatomie comparée des Vertébrés. Editions Masson, Paris, 1958.

**Compléments de Zoologie.** – 1 heure pendant le 2<sup>e</sup> semestre.

*(Cours spécial pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques).*

Analyse sommaire de groupes non traités en «Zoologie»: Suctoriés, Archiannélides, Géphyriens, Rotifères, Chaetognathes. Bryozoaires, Amphineures, Lamellibranches, Myriapodes, Stomocordés. Tuniciers.

Manuel à consulter: Brien P.: Eléments de Zoologie, tome II. De soer, Liège, 1961.

**Travaux pratiques de Biologie.** – 1 séance hebdomadaire de 3 heures.

*(Cours commun pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales).*

Technique de coupe à la main et au microtome. Colorations. Montages. – Cellules animales et végétales: Inclusions, noyau, mitoses. – Histologie végétale: Méristèmes. Parenchymes, Epidermes, Collenchymes et Sclérenchymes, Bois et Liber. – Organes: Tiges et Racines primaires et secondaires. – Histologie animale: Tissus épithéliaux, conjonctifs, cartilagineux, osseux, sanguin, musculaires, nerveux. – Organes: Oesophage, Intestin, Trachée, Peau, Langue, Testicule Ovaire. – Déterminations de types simples de nos flore et faune. – Dissections: Ver de terre, Escargot, Truite, Grenouille, Souris.

**Botanique.** – 2 heures pendant le 1<sup>er</sup> semestre, 3 heures pendant le 2<sup>e</sup> semestre.

*(Cours spécial pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques).*

A. Botanique générale. – Organographie: Morphologie et anatomie des organes végétatifs des Cormophytes: racine, tige, feuille. Modifications par adaptation à des rôles secondaires ou à des conditions écologiques particulières.

Physiologie: Métabolisme: Eau. Sels. Photosynthèse, chimiosynthèse. Autotrophisme, hétérotrophisme. Assimilation de l'azote. Phénomènes de conduction; de mise en réserve; de désassimilation: respiration, fermentations; d'élimination. Cycles de C,N,S.. – Phénomènes de croissance. – Physiologie des mouvements.

B. Botanique systématique. – Notions élémentaires de classification et de nomenclature. – Les grands groupes du règne végétal: Bactériophytes: Etude d'un type (*Bacillus subtilis*). Organisation des Bactéries. Classification sommaire. Types biologiques. Bactéries pathogènes: maladies infectieuses; antigènes – anticorps; vaccination, sérothérapie. Annexe: inframicrobes et virus.

Algues: a) Cyanophytes: Organisation. – b) Phycophytes: Importance biologique et phylogénétique. Cycles de représentants des principaux groupes. Exemples de séries évolutives.

Mycophytes: Importance biologique. Classification des Champignons. Organisation et cycles de représentants des principaux groupes.

Lichens: Organisation et importance biologique.

Bryophytes: Organisation. Cycle d'une Bryale. Classification sommaire.

Ptéridophytes: Niveau d'organisation et cycles des principaux représentants. L'importance phylogénétique de l'hétérosporie pour l'apparition du type spermatophyte.

Spermatophytes: La supériorité de leur organisation adaptée à la vie en milieu aérien. Organes reproducteurs: fleur, pollinisation, fécondation; fruit et graine; dissémination; germination. Gymnospermes: Principaux groupes. Angiospermes: Etude détaillée de quelques familles importantes du point de vue phylogénétique, économique ou médical.

Manuels à consulter: Guilliermond & Mangenot: Précis de Biologie végétale, 2<sup>e</sup> édition (5<sup>e</sup> tirage: 1960), Edition Masson, Paris. – Harder, Firbas, Schumacher, v. Denffer: Lehrbuch der Botanik («Strasburger»). 28. Auflage, 1962, G. Fischer Verlag, Stuttgart.

**Géologie. – 2 heures.**

*(Cours obligatoire pour les étudiants en sciences naturelles, facultatif pour les autres étudiants).*

Géologie et géomorphologie générales. – Eléments de minéralogie et pétrographie. – Géologie historique avec considération spéciale de la géologie du Grand-Duché de Luxembourg.

Manuels à consulter: Moret L.: Précis de Géologie. Editions Masson, Paris. – Lucius: Manuel de Géologie du Grand-Duché de Luxembourg. Office des Imprimés de l'Etat, 1952.

## Philosophie.

### I. Logique.

1<sup>er</sup> semestre: 1 heure. (*Cours commun pour tous les étudiants*). – 1 heure. (*Cours spécial pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques*).

2<sup>e</sup> semestre: 1 heure. (*Cours commun pour tous les étudiants*).

a) Logique formelle. – Le concept, la proposition, l'inférence immédiate, l'inférence médiate. Le syllogisme catégorique, hypothétique, alternatif. – Les paralogismes.

Manuels: Gex M.: Logique formelle. Rouge, Lausanne. – Stumper O.: Questions et exercices de logique formelle. V. Buck, Luxembourg, 2<sup>e</sup> édition.

b) Méthodologie. – La notion de science, l'esprit scientifique, classification des sciences. – Méthodologie des sciences mathématiques, physico-chimiques et biologiques.

Manuel: Gex M.: Eléments de philosophie des sciences. Editions du Griffon, Neuchâtel.

2. Psychologie. – 1 heure pendant le 1<sup>er</sup> semestre, 2 heures pendant le 2<sup>e</sup> semestre.

(*Cours commun pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales*).

Objet et méthode de la psychologie. L'être humain: les composantes organique, sociale, psychique. Les niveaux de comportement et de conscience. Les récepteurs sensoriels. L'attention et la perception. Les processus d'acquisition: association, conditionnement, apprentissage. La mémoire. L'imagination. L'intelligence et la pensée. L'expression et le langage. La personnalité: les méthodes d'exploration; l'organisation de la personnalité. La perception d'autrui et les relations interpersonnelles. La dynamique et le contrôle du comportement: besoins, pulsions, tendances – humeur, émotions, sentiments, passions – tension, frustration, conflits – processus normaux et troublés de l'adaptation – les fonctions supérieures d'intégration et de contrôle. Santé mentale et formes de l'inadaptation. Le traitement psychologique.



Manuel: Jean Delay et Pierre Pichot. *Abrégé de Psychologie*. 2<sup>e</sup> édition, Masson et Cie, Paris. 1964.

3. Philosophie morale. - 1 heure pendant le 2<sup>e</sup> semestre.

*(Cours spécial pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques).*

Les diverses conceptions de la morale. Les rapports de la morale avec la science, la métaphysique et la religion. La conscience morale. Les systèmes de philosophie morale. Les idées morales: le bien (objectif et subjectif), la vertu, le devoir, le droit, la responsabilité, les sanctions morales.

Manuel: Lemasson: *Manuel de Philosophie*, tome II: Logique, Morale. Beauchesne, Paris.

4. Déontologie médicale. - 1 heure pendant le 1<sup>er</sup> semestre.

*(Cours spécial pour les étudiants se destinant aux études médicales).*

Devoirs généraux du médecin. Nature de la profession médicale. La question des honoraires. Le secret professionnel. Devoir de véracité. Devoirs de confraternité. Devoirs des médecins en matière de médecine sociale.

Les interventions médicales et la morale. L'avortement. L'expérimentation en médecine. La stérilisation. La psychanalyse (au point de vue moral). L'Eugénisme. Le médecin et la défense de la moralité publique: pratiques abortives et anti-conceptionnelles; la prostitution; la pornographie.

Manuel: Tiberghien P.: *Médecine et Morale*. Desclée & Cie, Paris.

## B. Section Sciences Physiques et Mathématiques.

### Algèbre. - 4 heures.

1. Généralités sur les ensembles: Notions de logique. Opérations sur les ensembles. Relations binaires. Relations d'équivalence, relations d'ordre. Applications. Nombres cardinaux. Ensembles dénombrables. Ensembles ayant la puissance du continu.

Lois de composition. Homomorphisme, isomorphisme.

2. Structures algébriques: Structure de groupe. Loi scalaire d'un groupe. Sous-groupe.\* Groupes de substitution. Classes latérales. Sous-groupe normal. Homomorphisme de groupe.

Extension de la notion de nombre entier. les entiers relatifs, les nombres rationnels. Structures d'anneau et de corps. L'anneau des classes résiduelles modulo  $n$ . Corps des nombres réels. Propriétés générales des ensembles de nombres réels.

Notion d'espace vectoriel. Base. Changement de base. Matrice de passage. Corps des nombres complexes. Propriétés fondamentales; interprétation géométrique. Racines  $n$ -ièmes d'un nombre complexe. Applications.

\*) Groupe cyclique.

3. Algèbre linéaire du second et du troisième ordre. Déterminant du second et du troisième ordre. Utilisation des vecteurs dans la résolution et la discussion d'équations linéaires.

Espace vectoriel sur un corps  $K$ . Sous-espaces vectoriels. Générateurs. Applications linéaires.

Matrices. Représentation de vecteurs et d'applications linéaires. Opérations sur les matrices.

Formes linéaires, bilinéaires. Formes multilinéaires alternées. Déterminant d'une matrice. Propriétés des déterminants. Indépendance de  $n$  vecteurs à l'aide des déterminants.

Equations linéaires. Etude générale.

Applications linéaires d'un espace vectoriel dans lui-même. Matrices carrées. Valeurs propres, vecteurs propres.

4. Polynômes: Fonctions polynômes. Division euclidienne. Divisibilité. Polynômes dérivés. Polynômes à plusieurs variables.

Fonctions rationnelles. Décomposition en éléments simples sur le corps des réels et sur celui des complexes.

Equations algébriques. Elimination. Relations entre les coefficients et les zéros d'un polynôme. Polynômes symétriques. Transformations des équations. Résolution des équations.

5. Calcul numérique: Erreur. Calcul d'un majorant de l'erreur absolue, de l'erreur relative. Approximation. Calcul approché des zéros d'une fonction. Calcul approché d'une intégrale simple.

**Analyse – 4 heures.**

1. Suites numériques: Convergence. Opérations sur les suites et les limites.

2. Fonctions réelles d'une variable réelle: Limites. Opération sur les limites. Infiniment petits et infiniment grands.

Continuité. Continuité uniforme. Fonctions monotones. Fonctions réciproques.

Dérivée. Théorème de Rolle. Théorème des accroissements finis. Règle de l'Hôpital. Formule de Taylor.

Intégrale simple. Formule de la moyenne. Propriétés de l'intégrale simple.

Fonctions logarithme et exponentielle de base, de base quelconque. Fonctions hyperboliques.

Développements limités. Formule de Mac-Laurin. Formes indéterminées.

3. Courbes planes: Généralités. Courbes déterminées par une représentation paramétrique. Courbes unicursales. Courbes représentées par une équation polaire. Courbes représentées par une équation  $f(x, y) = 0$ .

4. Fonctions réelles de plusieurs variables réelles: Limite. Continuité. Dérivées partielles. Différentielles. Changements de variables.

5. Recherche des fonctions primitives: Procédés généraux d'intégration. Primitives d'une fraction rationnelle, d'une fonction rationnelle en  $\sin x$  et  $\cos x$ , d'une fonction rationnelle

en  $\sin x$  et  $\cos x$ , de  $R(x, \sqrt{ax^2 + bx + c})$ , de  $R(x, \sqrt{\frac{ax + b}{cx + d}})$ ,

de fonctions transcendantes.

Formules de réduction.

Applications géométriques. Extensions de la notion d'intégrale simple.

6. Séries numériques: Critères de convergence. Séries entières. Développement d'une fonction en série entière.

7. Equations différentielles du 1. ordre: Equations à variables séparables. Equations différentielles homogènes. Equations différentielles linéaires.

Equations différentielles du 2<sup>e</sup> ordre à coefficients constants.

**Géométrie – 6 heures.**

### **I. Géométrie analytique.**

1. Vecteurs: Notions d'espace et de métrique. Calcul vectoriel dans l'espace affine  $R_3$ . Addition, soustraction, multiplication par un scalaire. Repères affines. Bases. Projections.

Représentation paramétrique de la droite et du plan. Faisceaux linéaires de droites et de plans.

Notions métriques. Produit scalaire. Produit vectoriel. Produit mixte de vecteurs. Espace euclidien  $E_3$ . Expressions des produits vectoriels dans une base orthonormée. Aire du triangle. Volume du tétraèdre. Matrices orthogonales.

Equation normale de la droite et du plan. Angles et distances. Positions relatives (plans, droite et plan, deux droites).

Cercles et sphères (étude vectorielle et analytique). Faisceaux linéaires, Notions de géométrie différentielle. Dérivation vectorielle. Tangente. Normale. Courbure.

2. Notions projectives: Coordonnées homogènes. Birapport. Homographies et involutions. Elements à l'infini. Lieux géométriques dans le plan. Enveloppes simples. Courbes remarquables.

3. Coniques: Révision basée sur le calcul matriciel, de leurs propriétés projectives, affines et métriques. Classifications affine et métrique (vecteurs propres). Foyers.

Faisceaux ponctuels de coniques. Recherche de lieux.

4. Surfaces: Génération des cylindres, cônes, conoïdes, surfaces de révolution. Quadriques réduites. Génératrices rectilignes. Etude matricielle de propriétés projectives, affines et métriques des quadriques. Classifications. Faisceaux ponctuels.

## II. Géométries descriptive et projective.

1. Notions fondamentales de géométrie projective: Formes, Opérations. Dualité. Formes perspectives et projectives.

2. Méthode de Monge: Problèmes de position (incidence, intersection). Ombres d'une figure plane.

Problèmes métriques: Distances. Angles et figures planes. Rabattements. Droites et plans normaux. Changements de plans.

3. Polyèdres réguliers. Prismes. Pyramides: Théorème d'Euler. Sections planes.

4. Affinité perspective et homologie: Propriétés. Tracés de l'ellipse, courbe affine du cercle. Ombres du cercle. Les coniques, courbes homologues du cercle. Théorèmes de Desargues, de Pascal et de Brianchon.

5. Surfaces courbes: Généralités. Représentation des cônes et cylindres circulaires. Représentation de la sphère. Plans tangents. Etude affine et homologique de leurs sections planes.

Intersections de polyèdres et des surfaces courbes. Principes. Ombres. Surfaces de révolution. Tore. Hyperboloïde à une nappe.

6. Notions d'axonométrie, perspective cavalière et perspective linéaire.

### Manuels pour les 3 cours de Mathématiques.

Manuel: Nouveau Cours de Mathématiques Spéciales par Cacgnac, Ramis, Commeau - 4 tomes (Librairie Masson et Cie).

A consulter: Exercice d'Algèbre, d'Analyse et de Trigonométrie par Aubert et Papelier - 2 tomes (Librairie Vuibert).

Exercices d'Algèbre par Rivaud - 2 tomes (Librairie Vuibert).

Exercices d'Analyse par Rivaud - 2 tomes (Librairie Vuibert).

Exercices de Géométrie Analytique par Aubert et Papelier - 3 tomes (Librairie Vuibert).

Aufgabensammlung der Darstellenden Geometrie par Dändliker - (Verlag Orell-Füssli; Zürich).

### Physique expérimentale. - 7 heures.

**Mécanique:** Cinématique, Statique, Dynamique. Energie mécanique. Mouvement de rotation. Système d'unités. - **Propriétés générales des corps.** Pesanteur, chute libre, gravitation universelle. Elasticité des solides. Etude du choc. Mouvement harmonique, pendule pesant, pendule élastique, pendule de torsion, amortissement d'un mouvement sinusoïdal. Etude des liquides et des gaz au repos. Etude des fluides en mouvement. - **Chaleur:** Thermométrie. Calorimétrie. Dilatations des solides, des liquides et des gaz. Propagation de la chaleur. - **Thermodynamique:** Premier principe de la thermodynamique, transformations d'un gaz parfait, deuxième principe de la thermodynamique, fonctions caractéristiques d'un fluide, étude des changements de phase d'un corps pur. Machines thermiques. Théorie cinétique de la chaleur. Notions de thermodynamique statistique. - **Généralités sur les phénomènes périodiques.** Acoustique. **Electricité:** Champ électrique, champ magnétique. Induction électromagnétique. Courant alternatif. 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. Instruments optiques. Analyse de la lumière. Interférence, diffraction, polarisation de la lumière. Lois du rayonnement. Théories de la lumière.

Manuels à consulter: Physique générale et expérimentale par Fleury et Mathieu. Eyrolles, Paris. – Lehrbuch der Experimentalphysik von Bergmann und Schaefer. Walter de Gruyter.

**Travaux pratiques de Physique.** r—: 1 séance hebdomadaire de 2 heures.

Mesures relatives aux différents chapitres du Cours de Physique expérimentale: longueurs, masses, temps, forces, accélération terrestre, pendule pesant, pendules élastiques, élasticité des solides, densimétrie, tension superficielle, résistance des fluides, viscosité des liquides, mesures calorimétriques, chaleurs latentes, dilatation thermique des solides, équivalent mécanique de la calorie. Mesures électriques: grandeurs fondamentales d'un circuit, caractéristiques de divers conducteurs, équivalent de la calorie, force électromotrice et résistance intérieure d'une pile et d'un voltamètre, décharge d'un condensateur, étalonnage d'un galvanomètre, caractéristique de la diode et de la triode.

**Philosophie.** – 3 heures pendant le 1<sup>er</sup> semestre; 4 heures pendant le 2<sup>o</sup> semestre.

Même programme que pour la section sciences naturelles. (Cours pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques.)

**Chimie.** – 3 heures.

**Chimie générale.** – Les phénomènes chimiques et leur interprétation atomique. Les grandeurs numériques de la théorie atomique: masse atomique; isotopes; masse moléculaire et sa détermination par la densité gazeuse; par cryoscopie et par ébullioscopie, calculs stoechiométriques. Principes de thermochimie. – L'affinité; électronégativité; valence; étages d'oxydation; classification périodique des éléments. La structure de l'atome et de la molécule. Théorie électronique de la valence. Différents types de liaison. Phénomènes d'oxydation et d'oxydo-réduction. Les équilibres physico-chimiques. Les solutions. Cinétique chimique. Statique chimique. La dissociation ionique. Les réactions des électrolytes. Le pH des solutions aqueuses. Les réactions des électrolytes (produit de solubilité; précipitation; les complexes; les chélates). Etablissement de l'équation d'un système redox. Les systèmes acide-base de Brönsted. Le potentiel redox et ses applications chimiques. Les colloïdes.

**Chimie inorganique.** – L'eau naturelle et l'eau désionisée. L'ozone. Le peroxyde d'hydrogène. Les propriétés chimiques du chlore et des chlorures décolorants; de  $H_2S$ ;  $SO_2$ ;  $H_2SO_4$ ;  $Na_2S_2O_3$ ;  $NH_3$ ;

$\text{HNO}_2$  et  $\text{HNO}_3$ . Chromates et dichromates alcalins. – Manganate et permanganate de K.

**Chimie organique.** – Etude des généralités suivantes: Analyse élémentaire qualitative. Analyse élémentaire quantitative (principe). Formules. Isoméries. Radicaux. Chaînes. Fonctions. Séries homologues. – Notions de chimie acyclique: Les préparations et les propriétés générales des corps suivants: alcanes; alcènes; alcynes; alcools; aldéhydes; cétones; acides; esters; amines; organomagnésiens mixtes. – Notions de chimie cyclique: Les préparations et les propriétés générales des hydrocarbures benzéniques et des phénols.

Manuels: P. Colmant: Chimie générale et abrégé de chimie minérale. Ed. Masson et Cie. Paris. – Eurin et Guimiot: Chimie. Classes de Mathématiques et sciences expérimentales. Hachette, Paris.

**Travaux pratiques de Chimie.** – 1 séance hebdomadaire de 2 heures pour les étudiants se destinant à la carrière d'ingénieur-chimiste.

Les manipulations courantes du laboratoire de chimie. – Préparations de quelques composés inorganiques et organiques. – Analyse titrimétrique: titrations acidimétrique, alcalimétrique, manganimétrique et iodométrique. – Analyse qualitative: principaux réactifs des cations et des anions. Marche de l'analyse.

INSTITUT PÉDAGOGIQUE



Les horaires et programmes de l'Institut pédagogique sont compris dans ce recueil avec ceux de l'enseignement secondaire et supérieur. Trouvant ainsi les informations sur nos écoles secondaires et postsecondaires réunies en une même publication, les élèves de nos lycées, les parents et les éducateurs pourront s'y renseigner aisément sur le genre des études que le certificat de fin d'études secondaires permet de poursuivre. Le choix parmi d'autres, d'une carrière d'instituteur ou d'institutrice en sera facilité.

**Institut Pédagogique**



Créé par la loi du 7 juillet 1958, l'Institut pédagogique est destiné à préparer aux fonctions d'instituteur et d'institutrice de l'enseignement primaire.

Pour y être admis, il faut être âgé de dix-huit ans au moins et de vingt-cinq ans au plus; les candidats doivent être détenteurs du certificat luxembourgeois de fin d'études secondaires de la section grecco-latine ou de la section latine, de la section moderne, sous-section industrielle, ou sous-section commerciale (nouveau programme), les candidates du certificat luxembourgeois de fin d'études secondaires d'une des sections de l'enseignement secondaire pour jeunes filles.

L'admission des candidats et des candidates se fait par sélection sur la base des résultats obtenus à l'examen de fin d'études secondaires. La préparation théorique et pratique se fait en deux ans. À la fin de la deuxième année les élèves se soumettent à un examen de fin d'études en vue de l'obtention du brevet d'aptitude pédagogique.

Les élèves admis à l'Institut pédagogique conformément aux conditions fixées par le règlement d'administration publique, toucheront une indemnité de stage appropriée aux frais d'études.

Méthodes d'enseignement et de travail.

L'Institut pédagogique a pour but de donner aux élèves en premier lieu une formation professionnelle, tant théorique ou scientifique que générale, ce sera pour l'approfondir.

Cette formation, professionnelle et personnelle, se fait par:

- 1. des cours,
- 2. des travaux pratiques ou de séminaire et des colloques,
- 3. des leçons pratiques et des stages dans des écoles primaires.

1. Les cours faits par les titulaires constituent la base de l'enseignement. Tout en transmettant aux élèves des connaissances positives, les professeurs leur présentent les méthodes qui ont permis de les établir; ils leur montrent à quelles questions ces connaissances apportent une réponse et quelles sont les questions qu'elles font naître à leur tour. Les professeurs choisissent des sujets particulièrement significatifs, pour les approfondir et pour familiariser à ce propos les candidats avec des méthodes d'étude personnelles.

2. Les travaux pratiques et de séminaire permettent aux élèves de s'exercer au travail personnel et au travail d'équipe sous la direction de leurs professeurs. Les colloques auront pour sujet un thème de discussion nettement délimité et soigneusement préparé. La préparation et la présentation sont confiées à tour de rôle à des équipes d'élèves; toute la classe prendra part aux échanges d'idées, sous la direction du titulaire.

La formation donnée dans les cours et par les travaux pratiques et de séminaire pourra être renforcée par des cours à option.

3. Une place importante est réservée aux leçons pratiques hebdomadaires à faire par les élèves dans les écoles primaires. La leçon pratique est considérée non comme un exercice supplémentaire, mais comme un moyen essentiel de formation.

Comme telle, elle se rattache au cours de méthodologie et de didactique, mais toutes les disciplines contribueront à la préparer.

En plus des leçons pratiques, l'organisation des études prévoit pour chacune des deux années de formation au moins une période de stages continus, d'une durée de dix à quinze jours. Au cours de ces périodes les élèves s'exerceront individuellement ou par petits groupes à la conduite d'une école sous la direction de leurs patrons de stage et du personnel de l'institut pédagogique.

Tableau des cours (1 - 23, 28) et des leçons (24 - 27)

COURS et LEÇONS		obligatoires		à option	
		I <sup>re</sup>	II <sup>e</sup>	I <sup>re</sup>	II <sup>e</sup>
Année d'études					
1.	Introduction à la philosophie	1	-	1	1
2.	Cours de morale P <sup>(1)</sup>	1½	1½		
3.	Psychologie générale P	2	-		
4.	Psychologie de l'enfant et de l'adolesc. P	1	-		
5.	Psychologie de l'éducation P	-	1		
6.	Psychopédagogie spéciale S	-	1		
7.	Psychologie de la lecture S <sup>(1)</sup>	-	½		
8.	Observation et orientation - Documentation et recherches S	-	½		
9.	Histoire de la pédagogie P	2	-		
10.	Péd. prat.: Méthodologie et didactique P	2	2		
11.	Leçons pratiques P	3½	7		
12.	Législation et admin. scol. S	-	1		
13.	Lettres : Allemand P	2 <sup>(2)</sup>	2	1	1
14.	Français P	2 <sup>(2)</sup>	2	1	1
15.	Histoire et étude du milieu local S <sup>(2)</sup>	1	-	1	1
16.	Mathém. et Phys. - Etude du mil. loc. S.	2	1	1	1
17.	Sc. nat. - Etude du milieu local S	1	1	1	1
18.	Education musicale: candts/candtes S	3/2	2½	1	1
19.	Dessin et trav. man.: candts/candtes S	2	2½/1½	1	1
20.	Education physique S	1	1	1	1
21.	Diction expressive S	½	-		
22.	Education civique S	-	½		
23.	Sociologie et actualité rurale S	-	½		
24.	Education sanitaire -	-	1/4 <sup>(3)</sup>		
25.	Filmologie -	-	1/4 <sup>(3)</sup>		
26.	Logopédie -	1/4 <sup>(3)</sup>	-		
27.	Introduction à l'économie luxembg. -	1/4 <sup>(3)</sup>	-		
28.	Ouvrages manuels S	/1	/1		
Total: candidats/candidates		28/28	28/28		

(<sup>1</sup>) P = branche principale; S = branche secondaire.

(<sup>2</sup>) dont 1 heure de stylistique.

(<sup>3</sup>) leçons à intercaler occasionnellement dans l'horaire.

Hors cadre: Chorales; sections sportives;

L'année scolaire est divisée en 2 semestres.

Les problèmes spéciaux de morale dans l'éducation. La moralité spécifique des actes de l'enfant. Etude du développement moral de l'enfant. Le problème sexuel. Le comportement de l'enfant à l'égard de la famille, de l'école, de la société. Les cas anormaux. Véracité et mensonge. Courtoisie. — La lecture, le film, les loisirs de l'enfant. — Les rapports de l'éducateur avec la population rurale et urbaine.

II<sup>e</sup> année. — 1½ heures.

Aperçu sur les principaux systèmes de philosophie morale. Les fondements de la morale chrétienne. Les vertus. Nature et valeur de la conscience morale.

I<sup>re</sup> année — 1½ heures.

## Cours de morale

- A. Exposés sur les grands courants de la philosophie occidentale: Platon et le platonisme; Aristote et l'aristotélisme du moyen-âge; l'idéalisme moderne; les différentes écoles contemporaines.
- B. Eléments de logique: les deductions immédiates; la deduction médiate; les paralogismes.
- C. Théorie de la connaissance: le réalisme et la conception de la théorie de la connaissance comme science critique. Le principe de l'immanence et ses implications. La phénoménologie.
- D. Ontologie et philosophie de la nature: substance et causalité; le temps et l'espace; la vie.
- Manuel: Maurice Gex: Initiation à la philosophie. Edition du Grif-fon, Neuchâtel.
- Livres de référence: Jacques Maritain: Eléments de philosophie. Téqui, Paris.
- Karl Jaspers: Einführung in die Philosophie. R. Piper et Co. Verlag. München.
- I<sup>re</sup> année — 1 heure.

## Introduction à la philosophie

## Psychologie

La formation psychologique sera à la fois générale et professionnelle, théorique et pratique.

1. Elle devra permettre aux élèves d'acquérir une connaissance positive de la personne humaine.

Les élèves étudieront les principales fonctions psychiques ainsi que l'organisation et le dynamisme de la personnalité humaine. Ils étudieront de même les principales étapes du développement enfantin et juvénile, ainsi que les facteurs internes et externes qui l'influencent.

Ils seront familiarisés, d'une part, avec l'application pédagogique des principes établis en psychologie générale et en psychologie enfantine et juvénile et, d'autre part, avec les problèmes spécifiques posés par l'enseignement et l'éducation.

Dans toutes les disciplines psychologiques, on mettra les élèves au courant non seulement des données positives, mais également des méthodes qui ont permis de les établir, afin qu'ils apprennent à penser d'une manière scientifique et à juger les diverses positions d'après la qualité des observations et des méthodes dont elles se réclament.

2. Il est indispensable que l'enseignement de la psychologie développe chez les élèves l'aptitude de l'observation et le goût de l'étude personnelle.

Deux cours, plus particulièrement, devront essayer d'atteindre ce but, en se consacrant à l'observation des enfants, à l'orientation scolaire et professionnelle ainsi qu'à la documentation et à la recherche.

a) L'observation de l'enfant; l'orientation scolaire et professionnelle.

Ce cours introduira les élèves à la connaissance des données, des problèmes et des méthodes de l'observation de l'orientation.

En ce domaine, deux aspects essentiels sont à considérer:

- l'examen psychotechnique, portant principalement sur les aptitudes mentales et manuelles;

- l'examen psychologique dit clinique, qui porte sur la personnalité complète de l'enfant (en particulier de l'enfant inadapté).

Quand à l'aspect psychotechnique, le cours offrira aux élèves, en plus de l'information, l'occasion de s'exercer à l'application de certaines



Manuel: Abrégé de psychologie à l'usage de l'étudiant, Jean Delay et Pierre Pichol, 2<sup>e</sup> édition 1964, Masson et Cie, Paris.

Orientation de la psychologie moderne: Les grands problèmes. Classification de la psychologie. Les bases neuro-physiologiques de l'excitation-réaction. L'étude expérimentale des différentes sensations. La perception et ses lois. Les théories de la perception. Les perceptions complexes. Perception et psychologie médicale. La théorie de la frustration et du conflit. La frustration chez l'enfant et l'adulte. Frustration et conflit en psychologie humaine. Classification des états affectifs. Etude descriptive des émotions. Génétique des émotions, bases neuro-physiologiques des émotions. Pathologie des émotions. Types et lois de l'apprentissage. La mémoire. Les troubles du langage. L'intelligence. Les déficits globaux de l'intelligence. L'attention et la distraction. L'effort et la fatigue. Le problème de la volonté. La conscience. La personnalité: Facteurs biologiques et sociaux. Les descriptions typologiques de la personnalité.

Psychologie générale: — 2 heures en 1<sup>re</sup> année.

Programme :

Il est important que la psychologie permette aux élèves de gagner une meilleure compréhension d'autrui et de soi-même et de préparer ainsi personnellement à bien instruire et éduquer les enfants qui leur seront confiés.

3. Dans les branches et les activités psychologiques qui s'y prêtent, on étudiera avec les élèves, à partir de situations concrètes, les relations entre maître et élèves et les attitudes personnelles profondes du maître qui pourront influencer favorablement ou défavorablement sur son travail pédagogique.

Ces travaux seront conçus avec soin et précision; les élèves seront préparés individuellement à cette partie de la tâche qui leur sera confiée compte tenu de leurs aptitudes et de l'état de leur formation.

b) Documentation et travaux pratiques. Le professeur de psychologie associera les élèves à des travaux de documentation et de recherches, dans le cadre de leurs exercices de stage aux écoles du pays.

Sur l'aspect clinique, on présentera aux élèves une information solide et nuancée, qui devra leur permettre de constater, dans l'exercice de leur profession, si un enfant a besoin d'une aide psychologique ou éducative spécialisée. — Cette initiation sera approfondie au cours de psychopédagogie spéciale.

épreuves d'aptitudes utiles à la conduite de la classe et des élèves, ainsi qu'à l'emploi judicieux de questionnaires d'observation et d'orientation.

### **Psychologie de l'enfant et de l'adolescent: 1 heure en I<sup>o</sup> année.**

Vue d'ensemble: l'enfance et l'adolescence dans la vie humaine. La connaissance de l'enfant et de l'adolescent: sources préscientifiques, méthodes scientifiques. Les facteurs de développement. Les étapes du développement: phase infantile, première enfance, seconde enfance, troisième enfance, l'adolescence. Vers la maturité de l'homme et de la femme.

– Les enfants et les adolescents handicapés et inadaptés.

Manuel: André Ferré. Cours de psychologie infantine et juvénile. S.U.D.E.L., Paris, 1948.

Livre de référence: Léonard Carmichael: Manuel de psychologie de l'enfant, Presses Universitaires de France.

### **Psychologie de l'éducation: 1 heure en II<sup>o</sup> année.**

La nature de l'apprentissage. La motivation et la direction pédagogique de l'apprentissage. La pensée enfantine en rapport avec les tâches et les programmes scolaires. L'adaptation personnelle, sociale et scolaire de l'élève. L'hygiène mentale du maître. Les relations entre le maître et les élèves.

Manuel: Otto Engelmayer: Psychologie für den schulischen Alltag. Ehrenwirth Verlag, München.

Livres de référence: M. J. Hillebrand: Psychologie des Lernens und Lehrens, Hans Huber, Bern. Ernst Klett-Verlag, Stuttgart. – Toraille, Villars et Ehrhard: Psycho-pédagogie pratique. Istra, Paris 7.

### **Psychologie spéciale: 1 heure en II<sup>o</sup> année.**

Les enfants handicapés: insuffisances sensorielles, motrices, mentales.  
– Les enfants présentant des difficultés d'apprentissage: en lecture, écriture, orthographe, calcul. – Les enfants troublés dans le développement de la personnalité, dans l'adaptation affective et sociale.

### **Psychologie de la lecture: ½ heure en II<sup>o</sup> année.**

Le développement des intérêts du jeune lecteur. Les fonctions mentales et affectives mises en jeu par la lecture. Les caractéristiques psychologiques des divers genres de la littérature de jeunesse. L'utilisation pédagogique de la lecture.

Livres de référence: Anne Krüger: Das Buch/Gefährte eurer Kinder, Ernst Klett-Verlag, Stuttgart. – Joseph Antz: Führung der Jugend

zum Schrifftum, Ratingen. — Jean de Trigon: Histoire de la littérature enfantine, Hachette, Paris.

**Observation de l'enfant; orientation scolaire et professionnelle; documentation et recherches.**

$\frac{1}{2}$  heure en II<sup>e</sup> année (soit 1 heure pendant le semestre d'hiver).

L'examen des aptitudes manuelles et mentales. L'examen de la personnalité. — Travaux pratiques: sujets d'études à fixer par le titulaire.

## **Histoire de la pédagogie**

*Ce cours ne se limitera pas à présenter aux élèves une suite historique d'auteurs et de systèmes.*

*D'une part, on dégagera, à travers la succession des auteurs et des mouvements, les préoccupations constantes et les exigences essentielles du travail d'enseignement et d'éducation*

*D'autre part, on mettra en relief, pour les divers auteurs, systèmes ou périodes, la contribution originale qui marque un progrès par rapport à l'état antérieur de la pédagogie.*

*On ne présentera donc pas d'une façon stéréotypée le résumé complet des idées des divers auteurs, alors qu'aux mêmes époques souvent elles ne se distinguent que par des différences accessoires. Mais on accordera une attention constante à l'évolution culturelle et aux modifications sociologiques qui ont exercé une influence décisive sur les buts de l'éducation et de l'instruction ainsi que sur les moyens de les atteindre.*

*L'étude des efforts déployés par les anciens et les modernes conduira les élèves à prendre conscience plus clairement de la tâche qui les attend eux-mêmes à l'école actuelle, avec ses particularités culturelles, sociales, institutionnelles et méthodologiques.*

**Programme :**

2 heures en I<sup>er</sup> année.

L'éducation dans l'antiquité: chez les Orientaux, les Grecs, les Romains et aux premiers siècles le l'ère chrétienne; les formes de la société; les conceptions pédagogiques; quelques auteurs. — L'éducation au Moyen-Age: ses formes, ses écoles, ses universités; quelques auteurs. — L'éducation au temps de la Renaissance et son évolution dans les temps modernes; modifications dues aux transformations sociologiques et scien-

tiques: dans l'organisation des programmes, des écoles, des méthodes. Phi-  
losofhe de l'éducation.  
Livres de référence: Jean Château: Les Grands Pédagogues, Presses  
Universitaires de France. — Max Meyer: Geschichte der abendländischen  
Erziehung und Bildung, Herder.

## Pédagogie pratique

La pédagogie pratique mettra les élèves en contact avec tous les  
aspects de la vie à l'école primaire.

Elle devra les préparer à donner un enseignement conforme aux  
exigences des instructions officielles et du plan d'études, adapté aux ap-  
titudes particulières des enfants et suscitant chez eux une participation  
active.

Elle devra encore amener chaque élève à utiliser au mieux ses  
possibilités personnelles dans la pratique quotidienne de ses fonctions.

L'enseignement et l'éducation posent une multiplicité de problèmes  
que les élèves apprendront à résoudre sous la direction du professeur  
et avec la collaboration des camarades.

Les stagiaires devront acquérir une connaissance approfondie des  
conditions dans lesquelles les élèves travaillent; ils ne se limiteront pas  
à l'étude des règles et des principes généraux, mais ils accorderont autant  
d'attention à la réalité concrète.

Les élèves apprendront à réfléchir sur la conception des leçons  
qu'ils se proposent de donner dans les différents types de classes; ils  
prendront l'habitude de se rendre compte à chaque moment qu'ils font  
la classe et qu'ils ont de bonnes raisons de la faire ainsi. Chaque leçon  
pratique sera suivie d'une appréciation faite en commun sous la direction  
du professeur.

Programme :

1<sup>re</sup> année: 6 heures, se répartissant comme suit :

Méthodologie et didactique, 2 heures; Leçons pratiques à faire par  
les élèves dans les classes primaires, 2 heures; Préparation en com-  
mun et appréciation de ces leçons, 1½ heures.

## I. Partie générale :

De la méthode en général.

Les principes fondamentaux de l'enseignement: l'intuition, l'activité, l'actualité, la répétition et la fixation, la différenciation et l'individualisation.

Les diverses conceptions de la leçon.

La préparation méthodique de la leçon.

## II. Partie spéciale :

L'apprentissage de la lecture. Les méthodes de lecture. L'apprentissage de l'écriture. L'initiation de l'enfant au calcul. L'enseignement de l'allemand, du français, du calcul aux degrés inférieur et moyen. Le milieu local.

Manuels: Karl Stöcker: *Neuzeitliche Unterrichtsgestaltung*. Verlag Ehrenwirth, München.

Plan d'études pour les écoles primaires du Grand-Duché de Luxembourg.

**II<sup>e</sup> année: 10 heures, se répartissant de la façon suivante:**

Méthodologie, didactique et plan d'études, 2 heures. Leçons pratiques à faire par les élèves dans les classes primaires, 5 heures, à savoir: une matinée de 3 heures, une après-midi de 2 heures. Préparation en commun et appréciation de ces leçons, 2 heures. Législation et administration scolaires, 1 heure.

I. Partie générale: La conception moderne de l'école primaire; conciliation entre l'école ancienne et l'école nouvelle. Le travail du maître et des élèves dans l'école à classe unique: Le degré supérieur, les classes de fin d'études, les classes spéciales.

II. Partie spéciale: La langue luxembourgeoise. L'enseignement de la langue française. L'enseignement de la langue allemande. L'enseignement du calcul. L'étude de l'histoire nationale, du milieu local et de la géographie. L'éducation physique, musicale et esthétique. Les sciences naturelles. Les travaux manuels. L'enseignement ménager. Les aides audio-visuelles à l'école primaire. La documentation des écoles. Le matériel didactique. L'organisation des classes.

Manuels: Plan d'études pour les écoles primaires du Grand-Duché de Luxembourg.

### **Législation et administration scolaires.**

La loi scolaire de 1912 et les modifications subséquentes; les règlements concernant l'instituteur dans l'exercice de ses fonctions. Traits essentiels de l'évolution de l'enseignement primaire.

## **Langue et littérature françaises**

### **Langue et littérature allemandes**

*A travers les particularités du génie des deux langues, à travers les différentes formes d'expression littéraire, et la variété des auteurs et des époques, on poursuivra dans les deux cours le même but: développer chez les élèves le sens de l'évolution en littérature, le sens des valeurs littéraires et le sens de la langue. Plutôt que de leur présenter de vastes aperçus historiques ou des tableaux chargés, il importe de les faire accéder à la connaissance littéraire par l'étude approfondie et personnelle, soit, par exemple, d'un genre et de son évolution, soit d'une période dans ses représentants les plus significatifs, soit d'un thème dans ses variations d'une époque à une autre, d'un auteur à un autre.*

*Il paraît indiqué d'étudier de préférence des oeuvres modernes et contemporaines, dans lesquelles les élèves retrouveront plus directement les thèmes de leurs préoccupations intellectuelles.*

*Les professeurs des deux cours s'entendront entre eux pour établir un programme d'ensemble qui, sur les quatre semestres, permette d'étudier, sans redites ni lacunes, les aspects proposés ci-dessus.*

*Les professeurs mettront les élèves en contact direct avec les oeuvres, de manière à leur faire prendre conscience des qualités littéraires des textes et développer leur discernement. L'analyse et l'appréciation des oeuvres, de leurs valeurs esthétiques et morales, fournira aux élèves l'occasion d'exercices écrits, grâce auxquels ils affineront leur jugement et perfectionneront leurs propres moyens d'expression.*

*L'analyse stylistique de textes littéraires et des exercices de style et de grammaire contribueront aussi à cette formation.*

**I<sup>er</sup> année:** 2 heures pour chacune des deux langues.

**II<sup>e</sup> année:** 2 heures pour chacune des deux langues.

Les professeurs chargés des cours de littérature proposeront en temps utile les ouvrages et les auteurs qu'ils entendent faire étudier.

Comme manuels les élèves consulteront: A. Lagarde et L. Michard, *Les grands auteurs français. 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles. Collection «Textes et littérature»*. Bordas, Paris. — P. G. Castex et P. Surer: *Manuel des études littéraires*, Hachette, Paris. — Fritz Martini: *Deutsche Literaturgeschichte*, Alfred Kröner-Verlag, Stuttgart.

**Cours à option:** 1 heure par année d'études et par langue.

## **Introduction à l'étude scientifique et pratique de l'histoire et du milieu historique**

*Ce cours aura pour objet d'initier les élèves aux principes des méthodes historiques, afin de leur apprendre à étudier d'une manière critique la documentation dont ils seront amenés à faire usage en classe. En outre, les élèves seront préparés directement à l'étude du milieu historique qu'ils auront à faire connaître à leurs élèves.*

*La matière du cours sera fournie par l'histoire luxembourgeoise. On l'étudiera en insistant sur*

- les principales étapes historiques,*
- les différentes méthodes d'investigation et de documentation et l'utilisation des sources,*
- les centres d'intérêt susceptibles d'être intégrés dans le plan d'ensemble de l'enseignement primaire.*

*Les travaux pratiques seront effectués en étroite liaison avec les autres disciplines ayant pour objet l'étude du milieu local.*

*On accordera une attention particulière à l'évolution économique, sociale et culturelle du pays et on prendra soin de l'illustrer par des visites et par l'emploi d'une documentation aussi variée que possible. Les futurs instituteurs devront connaître le patrimoine culturel du pays et contribuer à le sauvegarder et à le mettre en valeur.*

### **Programme :**

Bibliographie de l'histoire nationale. Sciences auxiliaires: toponymie, héraldique, numismatique etc. Visite des Archives de l'Etat, des archives de la Ville de Luxembourg, de la Bibliothèque Nationale, du Musée d'Histoire. – Les temps préhistoriques: méthode des fouilles, visite d'un site préhistorique. L'époque romaine: la civilisation gallo-romaine et ses vestiges, visite d'une villa romaine, du Titelberg . . . Le Moyen-Age: le château fort, l'église, le couvent, le bourg fortifié; les origines et l'extension de la ville de Luxembourg; les plans de la ville, les fortifications, les édifices. La domination autrichienne: l'essor économique, les émigrations, l'architecture rurale, religieuse. La domination française: le Klöppelkrieg; l'évolution sociale de la population. Le 19<sup>e</sup> siècle: aspects économiques. – Introduction au folklore luxembourgeois.

# Mathématiques et physique

## A. Mathématiques.

*Le professeur fera comprendre aux élèves de quelle façon la pensée mathématique s'intègre dans l'ensemble des activités de l'esprit humain.*

*Il mettra en relief les liens qui unissent les mathématiques à la pensée expérimentale, l'application constante des mathématiques dans les réalisations techniques et pratiques, les relations entre la pensée mathématique, la pensée philosophique et l'évolution culturelle générale. – Il est entendu que dans son exposé le professeur ne saurait présenter un aperçu historique complet des étapes des mathématiques, mais il prendra soin d'illustrer sur l'évolution de quelques idées fondamentales le fait que les grands courants de la civilisation ont eu leurs préoccupations et leur expression mathématique particulières.*

### Programme:

1<sup>re</sup> année: 2 heures.

La notion d'ensemble – appartenance et inclusion – l'algèbre des ensembles – liens avec la logique.

La notion de relation – domaine et image – produit cartésien de 2 ensembles – composition des relations – relation d'équivalence – relation d'ordre – la notion de fonction, d'application, de surjection d'injection, de bijection, de transformation et de permutation – l'équipotence de 2 ensembles – le théorème de Bernstein.

La construction de l'ensemble des nombres naturels – addition et multiplication – leurs propriétés déduites des propriétés de la réunion et du produit cartésien des ensembles – l'ordre total des entiers naturels – les systèmes de numération.

La construction de l'ensemble des entiers rationnels – leur structure de groupe et d'anneau ordonné.



Manuels recommandés: G. Papy, *Mathématique Moderne* Vol. 1 1963, Vol. 2 1965. Ed. M. Didier, Bruxelles.

E. Dupont. *Apprentissage Mathématique 1*. Ed. Sudel, Paris 1965.

J. G. Kemeny, *Algèbre Moderne et Activités Humaines*. Dunod, Paris 1965.

II<sup>e</sup> année:  $\frac{1}{2}$  heure.

L'arithmétique des entiers rationnels: les sous-groupes de  $\mathbb{Z}$ , + - le plus haut commun diviseur, le plus bas commun multiple - factorisations premières des naturels - le treillis distributifs  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{I}$ ,  $\mathbb{A}$ ,  $\mathbb{V}$ .

Les anneaux et champs résiduels.

Propriétés arithmétiques des groupes et champs de Galois.

Manuel recommandé: G. Papy, *Mathématique Moderne* Vol. 5 1966. M. Didier, Bruxelles.

## B. *Physique*.

*Dans ce cours, on envisagera des travaux de divers ordres, dont le but sera*

*a) de permettre aux élèves d'approfondir leur formation personnelle.*

*b) de les préparer à l'enseignement de la physique à l'école primaire,*

*c) de les initier à l'étude physique du milieu local.*

*Ad a) La formation personnelle des élèves portera de préférence sur les problèmes de grande actualité - énergie atomique, espace inter-stellaire, dimensions de l'univers, par exemple - dont la connaissance est très souvent sommaire ou même erronée. Il y aurait lieu d'insister*

*non tant sur l'assimilation de détails techniques que sur la compréhension des concepts fondamentaux et des principes tels qu'ils se présentent dans l'état actuel des connaissances scientifiques.*

*Les élèves seront invités à soulever eux-mêmes des problèmes, qui seront intégrés aux exposés du professeur. Ils auront à leur disposition une petite bibliothèque scientifique.*

*Ad b) L'enseignement primaire supérieur comporte un cours élémentaire de physique, auquel il convient de préparer les élèves, même s'ils n'ont pas à enseigner cette matière immédiatement à leur entrée en fonction. – Bien des phénomènes fondamentaux en physique peuvent être démontrés à l'aide de dispositifs simples. On offrira aux élèves l'occasion de s'exercer dans l'expérimentation. On leur laissera la choix du phénomène à étudier, le choix de l'expérience qui doit démontrer le phénomène, le choix du dispositif à utiliser etc. La classe entière jugera de la valeur démonstrative de l'expérience effectuée.*

*Il ne s'agira donc pas d'un cours d'exercices pratiques tel qu'il figure au programme de l'enseignement secondaire, mais d'un cours spécifique par lequel les élèves seront initiés à démontrer à des écoliers, d'une manière simple et facile à comprendre, des phénomènes physiques qui appartiennent au domaine de la vie quotidienne.*

*Ad c) En coordination avec d'autres branches (histoire, sciences naturelles), le cours de physique devra préparer les élèves à étudier avec les écoliers le milieu local. Le professeur leur fera donc connaître les aspects physiques propres à un milieu déterminé et les moyens de les étudier au niveau de l'enseignement primaire.*

## **Programme:**

**II<sup>e</sup> année: ½ heure.**

*Exemples Ad a): Formes de l'énergie, origine de l'énergie dans l'univers. – Ad b): La force motrice, le travail, effets de l'électricité, effets de la chaleur, phénomènes lumineux et acoustiques. – Ad c): La température, l'humidité de l'air, la pression atmosphérique.*

**Manuel recommandé: Manuel de l'Unesco pour l'enseignement des sciences.**

I. Etude des facteurs constitutifs du milieu local et régional.  
I<sup>re</sup> et II<sup>e</sup> années: ½ heure (soit 1 heure pendant le semestre d'été).

Programme:

2. Il devra approfondir la formation scientifique des élèves par l'étude de la biologie générale; non pas à l'aide d'exposés encyclopédiques, mais par l'étude poussée d'un ensemble de problèmes fondamentaux permettant d'établir et d'interpréter les lois générales qui régissent les phénomènes de la vie.

De la sorte, les élèves seront préparés à entretenir et à cultiver l'intérêt que les enfants portent naturellement aux choses, aux êtres et aux phénomènes de la nature, et à favoriser en eux le développement des fonctions mentales conduisant à l'étude scientifique.

1. Il apprendra aux élèves à étudier de façon scientifique le milieu local et régional, pour les rendre capables d'introduire les élèves de l'enseignement primaire à l'observation et à la compréhension du milieu dans lequel ils vivent.

Ce cours poursuivra deux buts :

## Sciences naturelles et introduction à l'étude du milieu social

b) Physique: ½ heure. - Histoire de la physique; conceptions actuelles de la physique; physique théorique; questions d'astronomie.

a) Mathématiques : ½ heure. - Analyse mathématique; algèbre supérieure; théorie des probabilités; théorie des nombres; problèmes historiques, développements des mathématiques au cours d'une époque déterminée; géométrie contemporaine.

Questions à choisir pour chaque semestre dans les domaines suivants, par exemple:

Il conviendra d'y traiter, sous forme de leçons, de travaux de séminaire et de colloques, des matières fertiles pour l'approfondissement de la formation personnelle.

Cours à option: I<sup>re</sup> année: 1 heure.  
II<sup>e</sup> année: 1 heure.

Initiation à l'étude du milieu: notions de géologie, de climatologie. Végétation et faune dans leurs relations avec les conditions du milieu physique. L'interdépendance de l'homme et du milieu. Etude monographique d'une région déterminée. – Des excursions peuvent être organisées.

## 2. Biologie générale.

I<sup>re</sup> et II<sup>e</sup> année:  $\frac{1}{2}$  heure (soit 1 heure pendant le semestre d'hiver)

L'anatomie et la physiologie comparées des principaux types de structure (végétaux et animaux). L'évolution phylogénétique. La reproduction des être vivants. Les relations des organismes avec leur milieu. Le système nerveux et son fonctionnement. Notions d'endocrinologie.

Manuels recommandés: Précis d'anatomie et de physiologie humaines, Y. Raoul, Masson. – M. Lucius, Manuel de Géologie du Grand-Duché de Luxembourg, Office des Imprimés de l'Etat. – Géographie du Benelux, André Gamblin, Tome I et II, Centre de Documentation universitaire, Paris. – L'Histoire de la Terre. I. M. van der Vlerk et P. H. Kuenen, Marabout, Verviers. – Naturkundliches Wanderbuch, Heinrich Grupe, Moritz Diesterweg Verlag, Frankfurt/Main.

Cours à option: 1 heure en I<sup>re</sup> année et 1 heure en II<sup>e</sup> année.

A organiser principalement sous forme de travaux pratiques, à l'intention des élèves désireux de se perfectionner en cette matière. Les leçons seront à grouper en fonction des sujets d'études, soit 1 heure par semaine, soit 2 heures d'affilée par quinzaine.

## Education musicale

*Idées directrices:*

1. *Le chant devant être le point de départ et le centre de toute éducation musicale à l'école, on utilisera une méthode vivante et concrète, partant du phénomène musical et non pas du signe visuel.*

2. *On devra donc donner la priorité à l'activité musicale des élèves, sous toutes les formes, mais en stimulant surtout l'imagination créatrice.*

3. *On développera la sensibilité musicale en faisant constamment appel au sens de la mélodie, du rythme, de la polyphonie, de l'harmonie et de la forme.*

4. On élaborera avec les futurs instituteurs, dans les leçons chantées, les méthodes et les exercices sensoriels qui stimulent la progression naturelle de l'enfant vers la compréhension de la musique. Il sera possible de constituer au cours de ce travail un répertoire varié de chansons, présentant non seulement des qualités artistiques, mais adaptées encore à l'âge de l'enfant et propres par conséquent à approfondir son contact avec la musique. C'est de cette façon qu'on lui offrira des moyens d'expression affective, complément indispensable de la formation intellectuelle.

### Programme:

I<sup>re</sup> année: 3 heures pour les élèves-instituteurs.  
2 heures pour les élèves-institutrices.

Formation générale: Etude de la théorie générale, à partir de la chanson populaire: intervalles, gammes anciennes et classiques, accords, rythmes et nuances, types de mélodie et formes.

Formation spéciale: Progression concernant la hauteur des sons et le rythme. Procédés et exercices sensoriels. Pratique des instruments utiles au développement du sens mélodique et rythmique de l'enfant: flûte douce, métalophone, xylophone, tambour, tambourin, bâtonnets en bois dur, etc.... (Orff-Bergese).

Liaisons entre le chant et l'éducation physique. Exercices corporels: rythmes récréatifs, rondes, chants dansés et mimés (Dalcroze).

II<sup>e</sup> année: 2½ heures.

Formation générale: Approfondissement et élargissement des notions de la I<sup>re</sup> année sur la base de chansons à plusieurs voix.

Formation spéciale: Culture de la voix des enfants. Formation de leur sens polyphonique. Improvisation vocale et instrumentale. Le choix et l'étude des chants. Initiation des élèves à l'emploi des auxiliaires audiovisuels et à la direction d'une chorale.

Pendant les deux années: exercices de solmisation et dictées; étude des principes essentiels du plain-chant; aperçus sur l'histoire de la musique avec audition de disques.

Cours à option: 1 heure en I<sup>re</sup> année et 1 heure en II<sup>e</sup> année.

Ce cours poursuivra un double but:

Le but essentiel de ce cours est de développer chez les élèves le goût esthétique ainsi que la faculté de s'exprimer par le langage graphique et de leur fournir des notions sur la psychologie du dessin enfantin. Pendant la 1<sup>re</sup> année, les élèves apprendront à observer des objets, des personnages et des animaux, et à en saisir les formes fondamentales, desquelles ils partiront pour produire des dessins suggestifs. Les sujets

Dessin

## Formation esthétique Dessin, Calligraphie, Travaux manuels

- il visera à stimuler chez les élèves le développement des dons individuels et des connaissances spéciales, du jeu instrumental, par exemple;

- il leur permettra d'approfondir leur formation technique.

Quelques sujets de travail: Exercices d'harmonie pratique et d'accompagnement. Invention de petites mélodies à 2 et à 3 voix. Etudes des formes et des styles.

Chorale (facultative): 2 heures.

La chorale aura pour but d'approfondir par la pratique les notions de culture vocale.

Elle comprendra deux formations: une formation à voix égales; une formation à voix mixtes.

Programme de la formation à voix égales: initiation au chant liturgique. Exercices pratiques de direction.

Programme de la formation à voix mixtes: illustration sonore des aperçus sur l'histoire de la musique par un choix de chefs-d'oeuvre de différentes époques.

Hors cadre: Musique instrumentale (cours facultatifs par groupes): pianos, orgue, violon, flûte douce.

Livres de référence: A. Ravizé: Premières lectures musicales (livre du maître), Editions Bourrellier, Paris. - Robert Planet-Madeleine Laroze: Comment enseigner la Musique, Bibliothèque pédagogique, Fernand Nathan. - Kurt Sydow: Wege elementarer Musikerziehung, - Theodor Warner: Handwerkslehre zur Musikerziehung, Bärenreiter-Verlag, Kassel-Basel. - Rudolf Schoch: Musikerziehung durch die Schule, Verlag Raber u. Cie., Luzern. - Léo Hindere: Musikerziehung, Musikverlag Hebling, Innsbruck. - «Mir sangen» - Letzeburger Liederbuch, Imprimerie Linden, Luxembourg.

doivent être choisis dans la sphère d'intérêt de l'enfant. Ainsi, au cours d'une année, se constituera un répertoire utile de formes graphiques dans lequel on pourra puiser pour illustrer, expliquer ou raconter selon les besoins de l'enseignement primaire.

Dès les premières leçons, les élèves s'exerceront au tableau noir, les croquis sur papier ne servant que de préparation à cet exercice.

Après la première année, chacun doit pouvoir s'exprimer d'une façon simple, claire et explicative.

Pendant la II<sup>e</sup> année, le dessin doit être lié étroitement aux leçons de stage. Les sujets à traiter, tirés des centres d'intérêt de l'école primaire, seront élaborés en commun dans les leçons pratiques; les élèves feront largement usage du tableau noir.

Les élèves seront en outre familiarisés avec les diverses techniques artistiques par lesquelles l'enfant peut s'exprimer librement et avec joie (craie de couleur, gouaches, papier collé etc.).

Il est indispensable à l'instituteur d'avoir des notions sur la psychologie du dessin enfantin pour s'exprimer, par le dessin également, sous une forme que les enfants comprennent, et pour pouvoir juger à leur juste valeur les oeuvres enfantines.

Le professeur fera donc connaître aux élèves les différentes étapes que l'enfant parcourt dans son expression graphique, ainsi que les productions caractéristiques des différents âges mentaux.

Le maître se trouvant ainsi préparé à comprendre l'art enfantin, saura encourager les élèves à s'exprimer d'une manière spontanée.

Pendant chaque semestre le titulaire consacrera, sous forme de séances de séminaire ou de colloques, un certain nombre de leçons à la formation du goût esthétique des élèves. Il le fera moins par un exposé systématique de l'histoire de l'art que par l'étude d'oeuvres ou de reproductions significatives, considérées dans leurs valeurs propres et leur situation historique.

## Calligraphie

L'instituteur doit posséder une écriture nette et régulière. Au cours de calligraphie, l'attention se portera principalement sur l'écriture anglaise sous les deux formes pratiquées à l'école primaire. Ici encore, les exercices au tableau noir seront nombreux. L'étude de l'écriture script donnera lieu à l'étude de la structure et de la composition d'une écriture à lettres isolées. Cette écriture à la fois simple et naturelle pourra servir plus tard dans de multiples circonstances. On pourra expliquer brièvement la genèse, le caractère et la pratique d'autres écritures plus ornementales, pour

montrer aux candidats comment ils pourront étudier et apprendre les écritures de leur choix.

### *Travaux manuels*

Au cours de travaux manuels les élèves devront acquérir les notions indispensables pour initier les élèves aux diverses activités prévues dans l'enseignement complémentaire. Ils seront familiarisés avec les différents matériaux et outils et exécuteront des travaux simples de façon précise et correcte.

Le cours de travaux manuels comportera les activités suivantes: travail du bois (assemblages courants, confection de petits objets utiles, à projeter par les candidats); travaux sur métaux (fer: travaux à froid, assemblage du moyen de rivets et de vis, petits objets; cuivre: repoussage, gravure à pointe sèche et à eau-forte, impression de gravures; techniques de l'émail); travail du carton et du cuir (découpage, pliage, collage); reliure . . .

Un dessin précédera l'exécution des travaux. Les élèves apprendront à effectuer des croquis cotés et à dresser les plans indispensables à un travail rationnel.

Les élèves des deux années d'études assisteront en commun au cours de travaux manuels. L'enseignement sera individuel. Les élèves devront prendre l'initiative, demander des renseignements aux sujets avancés et au professeur, mais surtout se former eux-mêmes par des essais personnels. La formation sera orientée essentiellement vers la pratique de l'enseignement.

Au cours de l'année, chaque élève devra produire à l'atelier plusieurs objets à choisir sur une liste-type.

Horaire pour le dessin, la calligraphie et les travaux manuels:

I<sup>er</sup> année: 2 heures.

II<sup>e</sup> année: 2½ heures pour les stagiaires-instituteurs.

1½ heures pour les stagiaires-institutrices.

Livre de référence: — H. Meyers: 150 bildnerische Techniken, Otto Maier, Ravensburg.

### *Cours à option (Section artistique):*

I<sup>er</sup> année: 1 heure.

II<sup>e</sup> année: 1 heure.

Une section artistique groupera tous les élèves désireux de se former dans une discipline artistique.



a) Théorie: Histoire de l'éducation physique; les méthodes. L'éducation motrice, la gymnastique corrective et de maintien; premiers soins en cas d'accident. Etablissement d'un programme annuel.  
 b) Pédagogie: Les élèves seront chargés de la direction de leçons pratiques dans les différents degrés des écoles primaires.

II<sup>e</sup> année: 1 heure.

a) Théorie: phénomènes de la croissance corporelle en rapport avec l'activité physique; les effets de l'éducation physique; la leçon d'éducation physique: plan, qualités, composition, préparation matérielle de la leçon d'éducation physique, prescriptions hygiéniques; signes de fatigue: les différents types de leçons (leçon à thème, leçon complète, leçon réduite, séance de gymnastique de maintien, exercices de maintien journaliers); premiers soins en cas d'accident.  
 b) Pédagogie pratique: direction de leçons dans une classe primaire.  
 c) Pratique personnelle: assouplissement et exercices préparatoires, agilité au sol, sports individuels et collectifs, grands jeux.

I<sup>re</sup> année: 1 heure.

Programme:

*Le cours d'éducation physique se présentera sous trois aspects: scientifique, pratique et pédagogique.*  
 Aspect scientifique: procurer aux élèves les connaissances générales et techniques nécessaires à l'éducation physique.  
 Aspect pédagogique: fournir aux élèves l'occasion de s'exercer à la direction des leçons d'éducation physique dans les différents degrés de l'école primaire.  
 Aspect pratique: faire prendre conscience aux élèves de leurs propres qualités physiques et des effets de l'éducation physique, tout en développant en eux le goût de l'activité physique et sportive.

## Education physique

La majeure partie des activités sera réservée aux arts appliqués (céramique, mosaïque, tapisserie, gravure . . . ), destinées à jouer un rôle important dans l'organisation des loisirs.  
 En intéressant les élèves à la création personnelle on favorisera le développement des métiers d'art dans notre pays.

c) Pratique personnelle: assouplissements combinés en marchant et en courant; exercices préparatoires aux différents sports; gymnastique expressive: jeux mimés et danses folkloriques (le tout appliqué aux différents degrés de l'école primaire).

Manuels :

- 1) Konrad Paschen: Stundenbilder für das 1. und 2. Schuljahr. Stundenbilder für das 3. und 4. Schuljahr. Verlag: Wilhelm Limpert, Frankfurt am Main.
- 2) Ministère de l'Education Nationale: L'Education physique dans l'enseignement du premier degré – programme réduit. Editeur: S. E. L. V. P. E. N., rue du Four, Paris.
- 3) Robert Decker: Durch Spiel zum Sport, Handbuch einer Spielerziehung der 6- bis 14-jährigen für Lehrer und Übungsleiter. Ministère de l'Education Nationale et des Affaires Culturelles, Service National de la Jeunesse.

Cours à option. – 1 heure en I<sup>re</sup> année.  
1 heure en II<sup>e</sup> année.

Programme : – Initiation à la natation;  
– préparation du brevet élémentaire de sauvetage;  
– brevet de nageur-sauveteur;  
– brevet de secouriste;  
– préparation de l'insigne sportif national en argent.

## **Diction expressive**

I<sup>re</sup> année: 1/2 heure.

*Les élèves apprendront à s'exprimer d'une manière correcte et naturelle et à interpréter de façon expressive des textes devant la classe.*

*La qualité de la diction s'obtiendra par les exercices suivants:*

*a) analyse de fond des textes à interpréter: idées, sentiments, images, climat particulier. L'analyse devra préparer immédiatement à la lecture expressive; elle ne sera pas confondue avec une étude littéraire.*

*b) étude de la qualité et de l'expression de la forme phonique: les sons, le mot, la phrase, la ponctuation, l'arrêt expressif, l'accentuation, l'intonation, l'allure et le rythme de l'énoncé en prose et en vers, etc.*

*c) étude des moyens d'expression corporelle: physionomie et geste.*

*La diction technique et l'orthophonie seront traitées incidemment, en fonction des exercices de la diction expressive.*

Matières à traiter: le discours, le récit et le conte, la poésie lyrique, la fable, la ballade, le chœur parlé et le jeu dramatique, la fête scolaire.

## **Education civique**

Droits de l'homme et libertés fondamentales. Les institutions publiques du Grand-Duché, leur évolution historique, comparaison avec les institutions d'autres pays. Liaisons internationales du Grand-Duché. – Organisation générale de l'enseignement; statut du personnel enseignant. – Protection de l'enfance et de la jeunesse.

## **Leçons de sociologie et d'actualité rurale**

II<sup>e</sup> année: 1/2 heure.

Questions choisies:

a) Objet de la sociologie; ses liens avec la psychologie. Les aspects sociaux de la nature humaine. Besoins, intérêts et motifs sociaux. Les impératifs sociologiques de la raison (morale, mœurs, droit). Société et communauté. Le droit syndical et l'Etat.

b) Vie et structure de communautés locales, ouvrières et agricoles. Le village; sa population, ses groupes, ses problèmes, son organisation professionnelle; la vie journalière de la famille rurale. L'instituteur dans le milieu rural. La civilité.

## **Education sanitaire**

II<sup>e</sup> année: 10 leçons.

1. Hygiène scolaire. L'écolier; la croissance physique et ses anomalies, sa répercussion sur le psychisme; la puberté et l'éducation sexuelle; les maladies scolaires. – Hygiène physique et mentale de l'écolier. – Hygiène de l'école (bâtiment scolaire, mobilier, éclairage etc.). Prophylaxie des maladies contagieuses à l'école. Inspection médicale des écoles.

2. Hygiène de l'instituteur.

3. Education sanitaire. Principaux objectifs assignés par l'administration de la Santé Publique à l'éducation sanitaire; les méthodes. Le rôle de l'instituteur dans l'application des programmes d'éducation sanitaire. Sa contribution à l'éducation familiale, du point de vue de l'hygiène mentale générale.

## **Leçons de filmologie**

**II<sup>e</sup> année: 10 leçons.**

**Programme:**

Appareils et techniques de projection. – Emploi didactique du matériel de projection: diapositives, film fixe, film muet et film sonore. – Education cinématographique.

## **Leçons de logopédie**

**I<sup>e</sup> année: 10 leçons.**

Le développement du langage et de la parole chez l'enfant; ses conditions organiques, sensorielles, nerveuses et sociales. Déficiences et troubles du langage et de la parole. Problèmes et techniques de réadaptation et de thérapeutique. Le rôle de l'instituteur dans le dépistage des enfants troublés de la parole.

## **Introduction à l'économie luxembourgeoise**

Fondements naturels et conditions sociales. L'agriculture. L'industrie minière et sidérurgique; les autres activités industrielles. Le secteur tertiaire: commerce, transports, services. Les finances publiques.

## **Ouvrages manuels**

**I<sup>e</sup> année: 1 heure**

**II<sup>e</sup> année: 1 heure**

Programme s'étendant sur les deux années :

**Couture:** Ourlets, jours et surjets – Etude des différents points de fantaisie – Projet et exécution d'un tapis mural avec application de feutrine en se servant des différents points de couture et de broderie. Boutonnages, encolure, cols etc. – Confection d'une poupée ou d'une marionnette en travaillant les tissus, feutrines, vêtements pour poupées.

**Coupe et confection:** Etude du patron de base et de ses transformations – Confection d'un pyjama, d'une jupe ou d'une blouse.

**Raccomodage :** Le remaillage des tricots – La pièce invisible, le stoppage.

**Tricotage :** Etude des différents modèles de tricot – Travaux de tricot et de crochet par rapport aux vêtements de poupée – Application au choix: bonnets modernes, chaussons norvégiens, panchos . . . .

**Tissage :** Le tissage au harnais, de bandes décoratives – Sur petit métier simple: tissage de la laine, du raphia, de la paille, ficelle . . . .

**Vannerie :** Raphia, feuille de maïs, paille ordinaire.

## **Vacances et congés**

Les vacances et congés de l'Institut pédagogique sont ceux de l'enseignement supérieur et secondaire.

# TABLE DES MATIÈRES

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE		Pages
Aperçu sur l'enseignement secondaire et supérieur . . . . .		3
Horaires . . . . .		10
Vacances et congés . . . . .		15
Langues auxiliaires . . . . .		17
Programmes par enseignement et par section *		—
Doctrine chrétienne	G.L. et L. . . . .	18
	M. . . . .	64
	LF. . . . .	105
Français	G.L. et L. . . . .	20
	M. . . . .	65
	L.F. . . . .	107
Anglais	G.L. et L. . . . .	26
	M. . . . .	71
	L.F. . . . .	114
Allemand	G.L. et L. . . . .	23
	M. . . . .	68
	L.F. . . . .	110
Luxembourgeois	G.L. et L. . . . .	29
	M. . . . .	73
	L.F. . . . .	116
Latin	G.L. et L. . . . .	29
	L.F. . . . .	116
Grec	G.L. . . . .	32
Auteurs Grecs	L. . . . .	33
Arithmétique et Mathématiques	G.L. et L. . . . .	34
	M. . . . .	73
	LF. . . . .	118
Histoire	G.L. et L. . . . .	45
	M. . . . .	83
	L.F. . . . .	122
Sciences naturelles	G.L. et L. . . . .	50
	M. . . . .	87
	L.F. . . . .	129

---

\*) Abréviations : G.L. = section gréco-latine; L. = section latine;  
M = section moderne (garçons); L.F. = lycées de jeunes filles.

Géographie	G. L. et L. . . . .	48
	M. . . . .	85
	L. F. . . . .	126
Physique	G.L. et L. . . . .	52
	M . . . . .	88
	L.F. . . . .	132
Chimie	G.L. et L. . . . .	56
	M . . . . .	92
	L.F. . . . .	133
Droit public et administratif	G.L. et L. . . . .	58
	M . . . . .	94
	L.F. . . . .	136
Couture	L.F. . . . .	142
Branches économiques	M . . . . .	95
	L.F. . . . .	142
Branches ménagères	L. F. . . . .	147
Histoire de la Musique	L.F. . . . .	141
Education physique	G.L. et L. . . . .	60
	M. . . . .	101
	L.F. . . . .	138
Education artistique	G.L. et L. . . . .	58
	M . . . . .	100
	L.F. . . . .	136
Education musicale	G.L. et L. . . . .	62
	M . . . . .	103
	L.F. . . . .	140
Economie domestique	L.F. . . . .	131
Hygiène	L.F. . . . .	131
Sténographie	M . . . . .	104
	L.F. . . . .	146
Dactylographie	L.F. . . . .	146
Puériculture	L.F. . . . .	131

## COURS SUPERIEURS

### I. Cours Supérieurs de Philosophie et Lettres (Athénée)

#### A) Section philosophie et lettres.

Histoire . . . . .	155
Introduction aux études historiques . . . . .	155

Société et Institutions romaines . . . . .	155
Langue grecque . . . . .	153
Langue latine . . . . .	153
Langue et littérature allemandes . . . . .	154
Langue et littérature anglaises . . . . .	154
Langue et littérature françaises . . . . .	153
Philosophie . . . . .	151

### B) Section droit

Droit Civil . . . . .	158
Droit public (constitutionnel) . . . . .	158
Economie politique . . . . .	158
Histoire économique et sociale contemporaine . . . . .	157
Introduction aux institutions anglaises . . . . .	156
Introduction générale à l'étude du droit . . . . .	157
Introduction historique à l'étude du droit . . . . .	158
Langue et littérature allemandes . . . . .	156
Langue et littérature françaises . . . . .	156
Philosophie . . . . .	155

## II. Cours Supérieurs de Sciences Naturelles et de Sciences Physiques et Mathématiques

(Lycée de garçons de Luxembourg)

### A) Section sciences naturelles

Biologie générale . . . . .	162
Botanique . . . . .	164
Chimie . . . . .	159
Compléments de chimie . . . . .	160
Compléments de zoologie . . . . .	164
Géologie . . . . .	165
Philosophie . . . . .	166
Physique . . . . .	161
Travaux pratiques de biologie . . . . .	164
Travaux pratiques de chimie . . . . .	161
Travaux pratiques de physique . . . . .	162
Zoologie . . . . .	163



## B) Section sciences physiques et mathématiques

Algèbre . . . . .	167
Analyse . . . . .	168
Chimie . . . . .	172
Géométrie . . . . .	169
Philosophie . . . . .	172
Physique expérimentale et travaux pratiques . . . . .	171
Travaux pratiques de Chimie . . . . .	173

## INSTITUT PEDAGOGIQUE

Conditions d'admission à l'Institut pédagogique . . . . .	177
Méthodes d'enseignement et de travail . . . . .	177
Tableau des cours et des leçons . . . . .	179
Programme des cours et des leçons . . . . .	180