

GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG
MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE

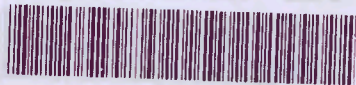
**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET
SUPERIEUR**
INSTITUT PEDAGOGIQUE

**Horaires et
Programmes
1963-1964**



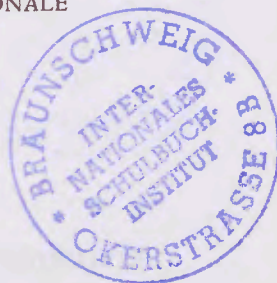
3)

Georg-Eckert-Institut BS78



1 201 968 2

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE



ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ET SUPÉRIEUR
INSTITUT PÉDAGOGIQUE

HORAIRES ET PROGRAMMES

Georg-Eckert-Institut
für internationale Schulbuchforschung
Braunschweig
— Bibliothek —

1963-1964



INSTITUT FÜR INTERNATIONALE
SCHULBUCHFORSCHUNG
LEIBNIZ-GESELLSCHAFT
HOBBAIRES ET PROGRAMMES

Georg-Eckert-Institut -
Leibniz-Institut für internationale
Schulbuchforschung
- BIBLIOTHEK -

Georg-Eckert-Institut

Leibniz-Institut für internationale
Schulbuchforschung
- Bibliothek -

2016/2734

Imprimerie Centrale, Luxembourg

L
Z-7
(1,63)



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

I. Etablissements publics d'enseignement secondaire

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'État avec le concours des Communes.

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^e et VI^e, la *division moyenne*, les V^e et IV^e, la *division supérieure*, les III^e, II^e et I^e classes. L'entrée en VII^e 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^e 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^e, 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^e. 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^e, en deux sous-sections : la sous-section latine A et la sous-section latine B, auxquelles vient s'ajouter, à partir de la II^e, 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 Écoles techniques supérieures ou aux Écoles supérieures de commerce.

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

L'entrée en VI^e 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^e décide de l'admission en division supérieure.

A partir de la III^e, 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^e, VI^e et V^e, forme un tronc commun avec anglais, mais sans latin. L'entrée en VII^e 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^e décide de l'admission en division supérieure.

La division supérieure, avec les classes de IV^e, III^e, II^e et I^e, comprend à partir de la IV^e 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

Âge :	12	13	14	15	16	17	18	19 ans		
École primaire	VII	VI		V	IV	III	II	I	Section gréco-latine	
						III	II	I	Section latine A	
					V	IV		II	I	Section latine B
							III	II	I	Section latine C
	Ex. d'admission				Ex. de passage			Ex. de fin d'études		

2. Enseignement moderne

École 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

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

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

A l'Athénée de Luxembourg sont annexées 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 professeur de sciences physiques et mathématiques, de médecin, de médecin-dentiste, de médecin-vétérinaire et de pharmacien. Ces cours supérieurs ont une durée d'un an et sont 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 : géométrie analytique, analyse infinitésimale et algèbre supérieure, géométrie descriptive, physique, travaux pratiques de physique, philosophie, chimie, géologie.

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	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
8) 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 officinal)
	Pharmacien	1	2

HORAIRES
APPLICABLES PENDANT L'ANNÉE SCOLAIRE
1963-1964

Enseignement secondaire

A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS

1. Enseignement classique

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

Branches d'enseignement	Div. infér.		Division moyenne				Division supérieure											
	VII	VI	V		IV		III			II			I					
			GL.	L.	GL.	L.	GL.	sect. L.		GL.	sect. L.			GL.	sect. L.			
								A	B		A	B	C		A	B	C	
Doctr. chrétienne	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français . . .	6	6	6	6	6	6	5*	5*	5*	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Anglais			(2)	4	(2)	4	(2)	4	4	(2)	4	4	4	(2)	4	4	4	4
Allemand . . .	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Luxembourgeois	1	1																
Latin	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	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	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
Ex. prat. phys.												0,5	0,5					0,5
Chimie										1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Ex. prat. chimie												0,5	0,5					0,5
Droit publ., adm.														0,5	0,5	0,5	0,5	
Éduc. artistique	2	2	1	1	1	1	1	1		(1)	(1)		1	(1)	(1)			(1)
Éduc. physique	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Éduc. musicale	1	1																
Néerlandais . .							(1)	(1)	(1)									
	30	30	31	31	31	31	30	31	32	30	31	32	32	30	31	31	31	
			(33)		(33)		(33)	(32)	(33)	(33)	(32)			(33)	(32)		(32)	

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

* y compris le cours de diction.

() = leçon facultative.

2. Enseignement moderne

Établissements : Lycées de garçons de Luxembourg et d'Esch-sur-Alzette ;
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
Anglais	5	5	5	4	4	3	3	3	3
Allemand	3	3	3	3	3	2	2	2,5	2,5
Luxembourgeois	1	1							
Arithmétique	3	4							
Mathématiques			5	6	4	7	2	8	
Hist. gén. et nationale	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Géographie	1	1	1	1	1	1	1		1
Sc. naturelles	2	1	1,5	1	1				
Physique						4		4	
Ex. pratiques de physique								0,5	
Chimie						3	2	2	2
Ex. pratiques de chimie								0,5	
Droit publ. et administr.								0,5	0,5
Arithm. commerciale					2		2		3
Comptabilité					2		4		3,5
Corresp. commerciale					1		2		2
Droit civil et commerc.					2		2		2
Économie politique							2		2
Éducation artistique	2	2	3	4		3		2	
Éducation physique	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Éducation musicale	1	1							
Sténo- et dactylographie				(1)	(1)		(1)		(1)
Néerlandais				(1)	(1)				
	31	31	30,5	31 (33)	31 (33)	32	31 (32)	32	30,5 (31,5)

() = leçon facultative.

B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES

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

Branches d'enseignement	Division inférieure			Division supérieure												
				VI			III			II			I			
	VII	VI	V	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	
Doct. chrétienne . . .	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français	6	6	6	4,5	5	5	5	5	5	4,5	5	4,5	4	4	4	4
Anglais	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2,5	3	2,5	3	3	3	3
Allemand	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Luxembourgeois . . .	1	1														
Latin				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	2
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				
Économie 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	0,5
Éducation artistique	2	2	2	1	1		(1)	(1)		(1)	(1)			(1)		
Éducation physique	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Trav. à l'aiguille . .	2	2	2													
Éducation musicale	1	1	1								1	(1)		1	(1)	(1)
Sténo- et dactylogr.						3			4			2				2
Sc. commerciales (ordre commercial)						6			4			6				6
ou																
Branches ménagères, sociales, artistiques (ordre ménager) . . .					5			5		5				6		
Puériculture									0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Italien				(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)
Néerlandais							(1)	(1)	(1)							
	30	30	30	31	29	32	31	29,5	31	31	30,5	31	31	30	31	31
					(30)	(33)	(33)	(32,5)	(33)	(34,5)	(32,5)	(34,5)	(32,5)	(32,5)	(32,5)	(33)

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

LMC = langues modernes (ordre commercial).

() = leçon facultative.

* cours facultatif pour les élèves de II^e et I^e latines qui désirent continuer leurs études aux Cours Supérieurs.

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

1. Cours Supérieurs de Lettres et de Droit

Établissement : Athénée de Luxembourg

Branches d'enseignement	Nombre de leçons hebdomadaires		
	Section de phil.		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
Établissement : 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	—
Physique expérimentale	6	6	0
Travaux pratiques de Physique	—	3	2
Botanique	2,5	—	—
Biologie et Zoologie	4,5	6	—
Travaux pratiques de Biologie	3	3	—
Mathématiques :			
1. Géométrie analytique	—	—	5
2. Analyse infinitésimale et Algèbre supérieure	—	—	5
3. Géométrie descriptive	—	—	4
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	—	(2)
	32	30	28,5 (30,5)

Abréviations :

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

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

Enseignement Classique
Garçons



PROGRAMMES DES COURS

A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS

1. ENSEIGNEMENT CLASSIQUE

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

Doctrinè chrétienne

Classe de VII^e — 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'Église.

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

Classe de VI^e — 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^e — 2 heures.

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

1^{er} semestre : Les Actes des Apôtres et les Epîtres.

2^e semestre : L'histoire de l'Église dans l'antiquité.

Manuels : Rösch, Das Neue Testament, F. Schöningh, Paderborn, A. Läpple, Die Bibel — heute. M. Lurtz, München,

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

Classe de IV^e — 2 heures.

Histoire du Salut : 1^{er} semestre : l'Église au moyen-âge ; 2^e semestre : l'Église des temps modernes.

Manuel : W. Brüggboes, Geschichte der Kirche ; Band I und Band II. Patmos-Verlag, Düsseldorf, 1961-62.

Classe de III^e — 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 Église.

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^e — 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.

Manuel : D^r 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^e — 2 heures.

a) Le chrétien dans le monde : La vie selon la loi du Christ. 1^{er} trimestre : la vision de l'homme dans le monde moderne. Les fondements de la morale (p. 11—90).

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

3^e 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^e — 6 heures.

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

Manuels : G. et M. Duru, *Lectures actives, cours moyens, 2^e année*. Hachette, Paris. — Yvonne Ostroga, *Merveilles de France*. Mame, Tours.

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

Manuel : Albert Goedert, *Grammaire pratique de la langue française : Morphologie*. 6^e 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^e — 6 heures.

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

Manuels : Chevaillier, *Les nouveaux textes français, classe de sixième*. Hachette, Paris. — Yvonne Ostroga, *Merveilles de France*. Mame, Tours.

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^e 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^e — 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^e 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^e — 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^e 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^e 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^e — 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^e 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, Knock. — De Lacretelle, Silbermann. — Saint-Exupéry, Vol de Nuit. — Vercors, 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^e — 4 heures.

I. Lecture, explication et discussion de morceaux choisis antérieurs au romantisme. (Les textes seront expliqués de préférence dans l'ordre chronologique.)

Manuel : Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. 11^e ou 12^e 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^e — 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 chronologique.)

Manuel : Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. 11^e ou 12^e 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).

Anglais

Classe de V^e — 4 heures.

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

Manuel : Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de VI^e. Édition bleue. Librairie Hachette, Paris.

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

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

Classe de IV^e — 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^e. Édition bleue. Librairie Hachette. b) Carpentier-Fialip, Grammaire de l'Anglais vivant. Édition 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^e — 4 heures.

a) Grammaire, 1 heure : Étude 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'Écosse. 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. Édition beige. Librairie Hachette, Paris. b) Carpentier-Fialip, Grammaire de l'Anglais vivant. Édition 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^e — 4 heures.

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

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

Lecture au choix du titulaire.

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

Exercices écrits : 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^{re} — 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. Édition beige. Librairie Hachette, Paris. b) Carpentier-Fialip, *Grammaire de l'Anglais vivant*. Édition beige. Librairie Hachette, Paris.

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

Lecture d'auteurs modernes au choix du titulaire.

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

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

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

Lecture au choix du titulaire.

Allemand

Classe de VII^e — 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*. — Tiergeschichten. Westermann, Deutsches Lesewerk. Heft 20. — Hans Leip, *Die Klabauterflage* (Reclam). — Friedrich Forster, *Robinson soll nicht sterben* (Reclam). — Adolf Schmitthenner, *Die Früh-*

glocke. (Deutsche Jugendbücherei) — Wilh. Schmidtbonn, 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, descriptions faciles. 1 heure. — Manuels : Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprach-erziehung, Band 1. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik, Ernst Klett, Stuttgart.

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

Classe de VI° — 3 heures.

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

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

— b) Lecture cursive : Les professeurs choisiront au moins trois ouvrages parmi les suivants : Hauff, Das kalte Herz. — Storm, Pole Poppenspäler. — 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 Rats-her (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 Sprach-erziehung, Band 2. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik, Ernst Klett, Stuttgart.

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

Classe de V° — 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). — Wilhelm Speyer, Der Kampf der Tertia (Rowohlt). — 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^e — 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 (Édition du Centre, Luxembourg). — J. Wassermann, Das Gold von Caxamalca (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^e — 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) : Bergengruen, Erzählungen. F. Schöningh, Paderborn. — Friedrich Dürrenmatt, Der Richter und sein Henker (Rowohlt); F. Dürrenmatt, Der Verdach (Rororo). — Moderne Erzähler II (Schöningh). — Edzard Schaper, Der große offenbare Tag (Reclam). — Nic Hein, Der Verräter. — 2 heures.

II. a) Grammaire : Étude de la proposition. — b) Exercices de style et de composition : plans de dissertations, dissertations faciles, parallèles, analyses de caractères, lettres, rapports, traductions. 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^e — 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, ou, Abdias (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 Gös, Unruhige Nacht (Verlag Fr. Wittig). — 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 Spracherziehung, Band 7, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

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

Classe de I^{re} — 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). — 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. Descriptions d'un paysage, d'un monument. Sont à traiter dans le manuel Rahn-Pfleiderer : §§ 8 ; 12-13 ; 18-19 ; 23-25. — Évolution historique de la langue allemande (aperçu succinct). 1 heure. — Manuel : Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 7, Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart.

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

Luxembourgeois

Classes de VII^e — III^e.

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

Manuels: Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1 (VII^e); Band 2 (VI^e); Band 4 (IV^e); Band 5 (III^e). — Nic. Hein, Letzeburgesch Gedichter a Prosa-stecker, Band III (V^e).

Latin

Classe de VII^e — 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^e — 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) Fundamentum Latinum, Lateinische Sprachlehre. Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf.

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

Classe de V^e — 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) *Fundamentum Latinum*, Lateinische Sprachlehre. Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf. 3) GeorGIN, *Les Latins*. Classe de IV^e. Hatier, Paris. Dernière édition ou une autre édition de César.

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

Classe de IV^e — 6 heures.

a) **Grammaire** : Syntaxe. Répétition de la matière traitée en V^e 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) *Fundamentum Latinum*, Lateinische Sprachlehre. Schwann, Düsseldorf. 3) GeorGIN, *Les Latins*. Classe de IV^e. Dernière édition. Hatier, Paris.

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

Classe de III^e.

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

I. Lecture des auteurs. 5 heures communes pour toutes les sections : Extraits de Tite-Live, d'Ovide et d'autres auteurs au choix du professeur. — Exercices de mémoire. — Manuels : 1) GeorGIN, *Les Latins*. Classe de IV^e. Hatier, Paris. Dernière édition. 2) GeorGIN, *Les Latins*. Classe de Lettres. Hatier, Paris. Dernière édition ; ou une autre édition 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^e et de I^e. 1 volume. Édition Hachette, Paris ; ou bien : Dubois et Josserand, *Exercices latins pour les classes supérieures*. Édition Dessain, Liège. 2) Landgraf-Leit-schuh, *Lateinische Schulgrammatik*. C. C. Buchner, Bamberg.

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^e.

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^e et I^e. 1 volume. Édition Hachette, Paris ; ou bien : Dubois et Josserand, Exercices latins pour les classes supérieures. Édition Dessain, Liège. — 2) Landgraf-Leitschuh, Lateinische Schulgrammatik. C. C. Buchner, Bamberg.

Devoirs. Section gréco-latine et sous-section latine A : 13 devoirs par an : 5 + (4 + 4). — Sous-sections latines B et C : 9 devoirs par an : 3 + (3 + 3).

Classe de I^e.

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'extrait groupés par le 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^e et I^e. 1 volume. Édition Hachette, Paris, ou bien : Dubois et Josserand, Exercices latins pour les classes supérieures. Édition 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^e — 4 heures.

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

Manuels : a) *Lingua Græca*, Exercices grecs I par P. Baeyens et P. Coelst. H. Dessain, éditeur, Liège. — b) *Lingua Græca*, Grammaire grecque par P. Baeyens et E. de Waele. H. Dessain, éditeur, Liège.

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

Classe de IV^e — 4 heures.

La lexicologie (fin), la morphologie, la syntaxe.

Manuels : a) *Lingua Graeca*, Exercices grecs I par P. Baeyens et P. Coelst. Exercices grecs II par P. Bayens et E. de Waele. H. Dessain, éditeur, Liège. — b) *Lingua Graeca*, Grammaire grecque par P. Bayens et E. de Waele. H. Dessain, éditeur, Liège.

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

Classe de III^e — 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 : Georjin, Les Grecs, classe de III^e. Hatier, Paris.

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

Classe de II^e — 4 heures.

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

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

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

Classe de I^{er} — 4 heures.

Lecture : Quelques poésies lyriques et extraits de : Homère, *Iliade*; Hésiode, la *Théogonie*; Eschyle, les *Choéphores*; Sophocle, *Oedipe*, *Antigone* et *Electre*; Aristophane, les *Cavaliers*, les *Nuées*, les *Guêpes* etc.; Thucydide, la *Guerre du Péloponèse*; Xénophon, les *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 : GeorGIN, *les Grecs*, classe de première. Hatier, Paris.

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

Auteurs grecs

Classe de III^e.

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^e.

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

Classe de I^{er}.

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

Mathématiques

Classe de VII^e — Arithmétique — 3 heures.

1^{er} 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^e 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^e trimestre : Système métrique et formes géométriques. Longueurs. Surfaces. Volumes. Poids. Capacités. Problèmes récapitulatifs.

Manuel : Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI^e, par Herbiet-Horwart-Devaere. Édition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

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

Classe de VI^e — Arithmétique — 3 heures.

1^{er} trimestre : Notation littérale. Propriétés des opérations fondamentales. Usage des formules : intérêt ; mélanges ; alliages ; poids spécifique. Nombres complexes. Angles (mesure et construction). Applications. — 2^e trimestre : Mouvement uniforme. Diagrammes. Problèmes récapitulatifs. Rapports et grandeurs proportionnelles. Applications. — 3^e trimestre : Initiation à l'algèbre. Nombre relatifs. Opérations sur les nombres relatifs : addition, soustraction, somme algébrique, comparaison, multiplication, division, fractions, puissances, conclusion. Équations du 1^{er} 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^e par Herbiet-Horwart-Devaere. — Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI^e par Herbiet-Horwart-Devaere (chapitre des angles : cf : Géométrie, chap. VI, VII, VIII, IX). Édition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

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

Classe de V^e — Mathématiques — 3 heures.

a) **Algèbre** : Révision des expressions algébriques. Addition, soustraction et multiplication de polynômes. Produits remarquables. Équations simples du 1^{er} 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. Équations du 1^{er} degré à une inconnue avec fractions.

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

b) **Géométrie** : Définitions. Angles. Cercle. Mesure des angles. Propriétés remarquables de quelques angles. Théorie des parallèles. Relations entre les angles d'un triangle. Angles à côtés parallèles et à côtés perpendiculaires. Relations entre les angles et les côtés d'un triangle. Lieux géométriques : Cercle de Thalès, médiatrice et bissectrice. Constructions fondamentales. Égalité des triangles. — Exercices.

Manuels : Mathématiques, par une Réunion de Professeurs, Classes de V^e et IV^e, Ligel N^o 174 E et 175 E.

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

Classe de IV^e — Mathématiques — 3 heures.

a) **Algèbre** : Équations du 1^{er} degré à une inconnue avec coefficients littéraux (sans discussion). Équations réductibles au 1^{er} degré par décomposition en facteur (sans dénominateur). Systèmes du 1^{er} degré avec coefficients numériques à 2 et 3 inconnues. Artifices de calcul. Problèmes du 1^{er} degré : partages, nombres, intérêts, mélanges, ouvriers, fontaines. Repérage d'un point sur un axe et dans le 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^{er} degré. Inégalités. Inéquations du 1^{er} degré. Résolution graphique d'un système d'inéquations du 1^{er} degré à 1 et 2 inconnues. Résolution de l'équation du 2^e degré à coefficients numériques.

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

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

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

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

Classe de III^e (Section gréco-latine et sous-section latine A)
Mathématiques — 3 heures.

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

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

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

Manuel : Cours de Géométrie, classes de II^e et I^e, par une réunion de professeurs. N^o 266 E. Liget, Paris.

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

Classe de III^e (sous-section latine B) — Mathématiques — 5 heures.

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

2^{me} trimestre : Puissances et racines. Radicaux de degré 2, de degré n . Exposants fractionnaires et négatifs. Révision des opérations fondamentales. Notion de nombre complexe. — Logarithmes et calculs logarithmiques à base 10. Intérêts composés. Équation du second degré. Formules fondamentales. Propriétés et signes des racines. — 3^{me} trimestre : Discussion générale de l'équation du second degré. Applications des propriétés des racines. Équations bicarrées et radicaux doubles. Équations réciproques. Équations irrationnelles. Trinôme du second degré. Décomposition en facteurs linéaires. Étude algébrique et graphique du signe d'un trinôme.

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

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

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

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

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

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

Classe de II° (Section gréco-latine et sous-sections latines A et C)
(pour la sous-section latine C, voir encore page 37)
Mathématiques — 3 heures.

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

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

Manuels : N. J. Schons : Éléments d'Algèbre. La Procure, Namur. — Cours de géométrie, classes de 2^{me} et 1^{re} par une réunion de professeurs. N° 266 E. Ligel, Paris. — Table 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 II° (sous-section latine B) — Mathématiques — 5 heures.

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

b) **Géométrie dans l'espace et géométrie descriptive.** — 1^{er} trimestre : Géométrie dans l'espace : Intersection de droites et de plans. Droites et plans parallèles. Droites et plans perpendiculaires. Trièdres. Projections orthogonales sur un plan. Problèmes. — Géométrie descriptive (méthode de Monge) : représentation du point, de la droite et du plan. — 2^{me} trimestre : Géométrie dans l'espace : Prisme et parallélépipède. Cylindre. Pyramide et tronc de pyramide. Aires et volumes. Problèmes. — Géométrie descriptive : Intersection de 2 plans. Point de percée d'une droite et d'un plan. Positions relatives des plans et des droites. Rabattements. — 3^{me} trimestre : Géométrie dans l'espace : Cône et tronc de cône. Étude géométrique de la sphère (sans les parties). — Géométrie descriptive : Rotations, changements de plan. Notions sur l'emploi des plans cotés.

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

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

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

Classe de II^e (Sous-section latine C) — (voir aussi page 36) — Cours spécial de Mathématiques — 1 heure.

1^{er} trimestre : Analyse combinatoire. Binôme de Newton. Probabilités élémentaires (fréquence et probabilité). — 2^{me} trimestre : Géométrie analytique : Droites et problèmes sur les droites. — 3^{me} trimestre : Cercle et coniques réduites. Problèmes sur le cercle et les coniques.

Classe de I^{er} (Section gréco-latine et sous-sections latines A et C) — (pour la sous-section latine C, voir encore page 41) —

Mathématiques — 3 heures.

a) **Algèbre et Géométrie.** — 2 heures. 1^{er} trimestre : Limite et continuité d'une fonction. Définition de la dérivée ; fonction dérivable dans un intervalle. Signification géométrique de la dérivée. Règles de dérivée.

tion : somme, produit, quotient, fonction de fonction. Dérivées des fonctions algébriques entières, rationnelles, irrationnelles et trigonométriques directes. — 2^{me} 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^{me} 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^{er} trimestre : Définition des fonctions trigonométriques d'un arc quelconque. Représentation graphique. Addition, multiplication et division des arcs. Usage des tables de logarithmes. — 2^{me} trimestre : Calculs logarithmiques. Équations trigonométriques à une inconnue. — 3^{me} trimestre : Résolution des triangles (cas classiques).

Manuels : N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*. La Procure, Namur. — Brachet-Dumarqué, *Trigonométrie*. Delagrave, Paris. — 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 I^o (sous-section latine B) — Mathématiques — 6 heures.

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

II. Progressions arithmétiques et géométriques. Exercices simples.

III. Calcul différentiel : Chap. II : Variables, fonctions et limites. Chap. III : Dérivation et différentiation, interprétation géométrique de la dérivée. Chap. IV : Dérivation des fonctions algébriques, des fonctions de fonctions, des fonctions implicites. Chap. V : Application de la dérivée. § 42, 44, 45, 46, 47, 49, 51. Chap. VI : Dérivées successives § 53, concavité d'une courbe, application aux max. et min. §§ 55 et 56 ; points d'inflexion § 57 ; tracé des courbes § 58. (Fonctions entières, rationnelles et trigonométriques simples). Chap. VII : Dérivées des fonctions transcendentes élémentaires (à l'exception du sinus verse). Chap. IX : Différentielles §§ 90 et 91. Chap. XI : Théorème des accroissements finis §§ 113 et 116, formes indéterminées §§ 117, 118 et 119, extension du théorème des accroissements finis § 124.

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

V. Séries : Chap. XIX : définitions § 182, séries géométriques § 183, convergence et divergence § 187, comparaison et séries de comparaison § 186, règle de d'Alembert § 187, séries alternées § 188, séries entières § 191. Chap. XX : Développement en série de fonctions, série de Maclaurin § 194, série de Taylor § 198.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Manuel : Éléments de Géométrie analytique par Smith et Gale. Librairie Vuibert, Paris.

c) Compléments de géométrie plane. — 2 heures.

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

II. Transformation des figures dans le plan.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a) Partie théorique. — IV. 55—62. V. 63, 64 (sauf la réciproque), 65—68. VI. 71—73 (2 premiers cas). VII. 74, 75. VIII. 83—86, 87 a, b, g, 88, 90, 91, 93—95. IX. 96—98, 100. X. 104—116, 119. XI. 121—124, 126—129 (sans la remarque), 130—135. XIII. 147—150. XIV. 160—163, 168—176, 186.

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

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

Classe de I^e (Sous-section latine C — Cours spécial de Mathématiques)
— (Voir encore page 37) — 1 heure.

1^{er} trimestre : Géométrie analytique : Construction des coniques en ramenant leur équation à la forme : $y=f(x)$. — 2^{me} trimestre : Compléments au cours de mathématiques générales : Dérivées des fonctions exponentielle et logarithmique. Géométrie analytique : tangentes et normales au cercle et aux coniques réduites. — 3^{me} 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^e — 2 heures.

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

Manuels : Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen. Band 1, von Probst und Koch. Édition 1957. Ney-Eicher, Esch-sur-Alzette. — Jos. Meyers : Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1962. Paul Brück, Luxemburg.

Classe de VI° — 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. Édition 1962. Paul Brück, Luxembourg.

Classe de V° — 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^me siècle. La 1^e guerre mondiale. Les traités de paix, la Société des Nations. La 2^me guerre mondiale. — b) **Histoire nationale** : Le Luxembourg sous la Révolution française. Le rétablissement de l'indépendance au Congrès de Vienne. L'histoire de notre pays depuis le congrès de Vienne jusqu'à nos jours.

Manuels : Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen, Band 3, von Franck. Édition 1959. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg. — Jos. Meyers : Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1962. Paul Brück, Luxembourg.

Classe de IV° — 2 heures.

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

Manuel : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de 6° des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris.

(Le programme détaillée pour l'examen de passage sera publié ultérieurement).

Classe de III° — 2 heures.

a) Histoire générale : L'histoire de 406 à 1610.

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

Manuels : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de 5° des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris. — Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie Linden, Luxembourg.

Classe de II^e — 2 heures.

a) Histoire générale : L'histoire de 1610 à 1815.

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

Manuels : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de 4^e des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris. — Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie Linden, Luxembourg.

Classe de I^e — 2¹/₂ heures.

a) Histoire générale : L'histoire de 1815 à 1939.

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

Manuels : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de 3^e des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris. — Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie Linden, Luxembourg.

(Le programme détaillé pour l'examen de fin d'études secondaires sera publié ultérieurement).

Géographie

Classe de VII^e — 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. Édition : Office des Imprimés de l'État. — Nouvel Atlas Général par P. Serryn, Ed. Bordas, Paris.

Classe de VI^e — 1 heure.

Géographie générale : Notions de géographie générale (sont à traiter les notions qui n'ont pas été étudiées en VII^e) — L'Afrique.

Manuels : B. Padeloup, Géographie, Classe de VI^e : Géographie Générale, L'Afrique. Collection A. Journaux. Hatier, Paris. 1961. — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de V^e — 1 heure.

L'U.R.S.S. — L'Afrique. — Les régions polaires. — Le Moyen Orient.

Manuels : R. Josse, Géographie. Classe de IV^e. Hatier, Paris. 1960. — F. Gay, Géographie. Classe de V^e. Hatier, Paris (édition 1962, nouveau programme). — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de IV^e — 1 heure.

L'Afrique et les Amériques.

1. L'Afrique.

- présentation de l'Afrique : l'Afrique massive et tabulaire ; les éléments du climat ; les paysages de l'Afrique. (p. 8—15)
- les hommes en Afrique : le peuplement de l'Afrique ; les civilisations traditionnelles ; un continent colonial qui se transforme. (p. 16—23)
- l'Afrique Noire occidentale et centrale : la vie dans la forêt humide ; la vie dans la savane. (p. 25—27).
- l'Afrique Noire australe et orientale : une région minière qui s'industrialise. (p. 36—37)
- l'Afrique Blanche : les pays du Nil (l'Égypte). (p. 42, 44, 45)

2. Les Amériques.

- Présentation de l'Amérique Latine : le relief ; climats et paysages. (p. 128—133)
- les états andins : l'économie moderne des états andins et des Guyanes (plantations tropicales, les mines et l'industrie moderne). (p. 140—141)
- le Brésil et les pays de la Plata : l'homme et la nature ; l'Argentine ; le Brésil moderne (les transformations économiques). (p. 144—145, 147—148, 150—151)
- l'Amérique Centrale : l'isthme et les îles. (p. 156—157)
- l'Amérique Anglo-Saxonne : le relief ; le climat et les paysages. (p. 158—161)
- le Canada : l'exploitation des ressources naturelles ; l'agriculture (Canada français et Canada anglais). (p. 164—167, 168—169)
- les États-Unis : paysages ruraux : les grandes régions agricoles ; fermes et campagne ; forces et faiblesses de l'agriculture. (p. 173—179)
- les États-Unis, puissance industrielle : la production industrielle, les grandes régions industrielles ; l'organisation de l'espace. (p. 180—188)

Manuel : F. Gay, Géographie, classe de V^e, Collection A. Journaux, 1959. Édition Hatier, Paris. — Atlas : Nouvel Atlas général par P. Serryn, édition Bordas, Paris.

Classe de III^e — 1 heure.

Éléments de géographie physique et humaine.

Éléments de géographie économique.

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

Sciences naturelles

Classe de VII^e — 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^e — 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^e — 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^e — 1 heure.

Anatomie et physiologie végétales : Cellules et tissus. Membrane, protoplasme, noyau. Plastides, substances de réserve. Tissus conducteurs. Racine : racine du haricot ; type de structure primaire ; croissance en longueur, croissance en épaisseur. Tige : structure primaire de la tige du muguet ; structure secondaire de la tige de sureau ; structure secondaire de la tige du chêne. Structure de la feuille. Absorption des éléments minéraux. Circulation de la sève brute : expériences ; causes. Fonction chlorophyllienne : expériences ; intensités ; importance. Respiration : expériences. Transpiration : observation du phénomène ; intensité de la transpiration. Sève élaborée : formation de la sève élaborée ; circulation de la sève élaborée. Plantes sans chlorophylle : plantes saprophytes ; plantes parasites ; plantes

vivant en symbiose. La fleur : la renoncule. Pollinisation et fructification : étude du pollen ; étude de l'ovule ; germination du pollen et fécondation. Étude de la graine du haricot. Germination du haricot. Multiplication végétative : marcottage naturel ; marcottage artificiel ; bouturage ; greffage (négliger les différentes sortes de greffes). Importance de la multiplication végétative.

Manuel : Sciences naturelles, supplément de Botanique, par une Réunion de Professeurs, classe de IV^e des CC, Liget, n° 207 ES, 1948.

Classe de III^e — 2 heures.

Anatomie et physiologie humaines. Notions d'hygiène. — Organes et fonctions de relation : le squelette ; le système musculaire ; les mouvements ; le système nerveux. Organes et fonctions de nutrition ; les aliments ; l'appareil digestif et la digestion ; l'appareil circulatoire et la circulation ; l'appareil respiratoire et la respiration ; le rein et l'excrétion. Sont à rattacher : notions d'hygiène générale et spéciale ; l'infection microbienne ; défenses de l'organisme et aides médicales apportées à l'organisme ; la variole ; la diphtérie ; les groupes sanguins et leur importance pour la transfusion sanguine ; les glandes endocrines (étude sommaire).

Manuel : Sciences naturelles, Cours Oubré, classe de III^e, par J. Paniel, Hachette, 1959.

Classe de II^e — 1 heure.

Biologie. — La cellule : cellule animale et végétale ; multiplication cellulaire. La reproduction animale ; appareils reproducteurs ; gamètes ; formation des gamètes ; fécondation. L'hérédité : caractères spécifiques ; caractères individuels ; hybridation et conclusion ; théorie chromosomique et justification. Évolutionnisme : histoire des Équidés ; orientation de l'évolution.

Manuel : Sciences naturelles, Cours Oubré, par Camefort et Gama, classes de philosophie, mathématiques et sciences expérimentales, Hachette, 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 rotifères, de petits crustacés etc. — Expériences simples de physiologie végétale et animale : la nutrition, la respiration, la transpiration, l'assimilation chlorophyllienne etc. — Exercices de détermination. — Promenades biologiques.

Classe de I^{re} (cours obligatoire pour les élèves de la sous-section C) —
1 heure.

Biologie. — Digestion : Étude des digestions artificielles. Les diastases. Les principaux sucs digestifs et leurs actions (p. 121—133). Respiration : Mise en évidences 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). Étude d'une glande endocrine : la glande thyroïde (p. 293—298). Activité reflexe et activité cérébrale (p. 252—276).

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

Physique

Classe de II^e (Section gréco-latine et sous-sections latines A et C). —
2¹/₂ 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. Équilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Couple de forces. Travail et puissance : Définition, unités. Étude 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.

Électricité : Introduction : Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse : Étude 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.

Manuels : Cessac et Tréherne, Physique. Classe de Seconde et Classe de I^{er}. Fernand Nathan, Paris.

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

Classe de II^e (Sous-section latine B) — 2^{1/2} 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. Équilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Couple de forces. Travail et puissance : Définition, unités. Étude 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.

Électricité : Introduction : Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse : Étude 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.

Manuels : Cessac et Tréherne, Physique ; Classe de Seconde et Classe de I^{er}. Fernand Nathan, Paris.

Exercices pratiques : 1 heure tous les quinze jours.

Classe de I^o — 2½ heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

I. **Électricité.** Magnétisme : propriétés des aimants ; champ magnétique. Courant continu : effets du courant ; sens conventionnel et interprétation électronique du courant ; intensité (définition et mesure) ; tension électrique (définition et mesure). Lois des courants : loi d'Ohm (étude expérimentale) ; résistance (définition et unité) ; loi de Pouillet, résistivité ; loi de Kirchhoff, application au shunt. Effet Joule (étude expérimentale) ; énergie et puissance électriques. Passage du courant dans les liquides : lois qualitatives de l'électrolyse ; interprétation par la théorie d'Arrhénius ; lois quantitatives de l'électrolyse et interprétation de ces lois. Pile de Volta, sa polarisation. Polarisation d'un voltamètre. Accumulateur au plomb. Les différentes formes de la loi d'Ohm. Électromagnétisme : expérience d'Oersted ; champ magnétique d'un solénoïde (étude expérimentale). Action d'un champ magnétique sur un courant rectiligne (étude expérimentale) ; application : galvanomètre à cadre mobile. Perméabilité magnétique. Induction électromagnétique : expérience fondamentale de Faraday ; lois qualitatives de l'induction : méthodes de production de courants induits ; loi de la force électromotrice induite (étude expérimentale) ; courants de Foucault. Le phénomène de la Self-induction. Condensateur : principe du condensateur : définition de la capacité ; champ électrique du condensateur plan. Passage du courant dans les gaz ; cas des gaz à la pression atmosphérique ; cas des gaz sous pression réduite. Rayons cathodiques ; rayons canaux ; rayons X. Radioactivité. Phénomènes électroniques : effet thermoélectronique (étude expérimentale) ; lois de l'émission thermoélectronique ; applications de la diode. La lampe triode ; son usage comme amplificatrice. Effet photo-électronique (étude expérimentale) ; cellule photo-électronique ; cellule à couche d'arrêt. Courant alternatif : Principe de la production et force électromotrice de l'alternateur. Effets des courants alternatifs. Grandeurs fondamentales (fréquence, intensité efficace, tension efficace). Lois des courants alternatifs pour un circuit renfermant soit une self, soit un condensateur, soit les deux en série. Transformateurs : principe, lois (étude expérimentale), applications.

II. **Optique.** Optique géométrique : propagation rectiligne de la lumière. Lois de la réflexion. Réfraction de la lumière : lois, indice de réfraction ; discussion de la loi de Descartes ; réflexion totale. Prisme : propriétés du prisme ; équations du prisme ; facteurs ayant une influence sur la déviation (étude expérimentale). Lentilles convergentes (étude expérimentale) : propriétés du centre optique et du foyer ; construction de l'image ; formules des lentilles convergentes. Généralités sur les mouvements vibratoires. Mouvement harmonique : loi des élongations, sa représentation graphique ; caractéristiques du mouvement ; différence de phase. Propagation d'un ébranlement et propagation d'un mouvement vi-

bratoire continu dans un milieu élastique (onde transversale seulement). Superposition de deux ondes provenant de sources identiques. Optique physique : Ondes lumineuses : réalisation et interprétation de l'expérience des miroirs de Fresnel ou d'une expérience équivalente en lumière monochromatique. Dispersion de la lumière blanche ; théorie de Newton ; synthèse de la lumière blanche. Analyse de la lumière par le spectroscope ; spectres d'émission ; spectres d'absorption.

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

Le programme comporte l'étude des §§ suivants :

I. **Électricité** : 217—231 ; 234, 235 ; 1—9, 10—13 et 14—18 du fascicule complémentaire ; 147 (sauf interprétation électronique), 148—150 ; 155, 156 ; 152 ; 157—164 ; 169 (sauf interprétation électronique) ; 170 ; 182, 183, 185, 186, 187 (sauf U en fonction de R^e), 191, 192 ; 236, 241, 242, 279 ; 248, 249 ; 259, 260, 262 ; 265—267 ; 195—198, 202, 203, 207 ; 204, 205, 382 ; 387, 389 ; 206 ; 362—371 ; 377, 378. Les chapitres : Loi d'Ohm, effet Joule, condensateur, sont à traiter expérimentalement. A cet effet, le professeur se basera sur les notions fondamentales introduites lors de l'étude des §§ 1—9 du fascicule complémentaire.

II. **Optique** : §§ 4, 5, 9 ; 12, 14 ; 31—33, 35, 37—39 ; 42—48 ; 51—53, 54—56 ; 299 (sans l'étude analytique), 305, 306 (sans l'étude analytique) ; 314, 315 (sans l'étude analytique), 412, 413 ; 405—407, 421—424.

Manuel : Dessart et Jodogne, Cours de physique. Tome II. A. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

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

Chimie

Classe de II^e — 1½ heures (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. Masses atomique et moléculaire. — Oxygène. — Fonctions chimiques. — Hydrogène. Chlore. Gaz et acide chlorhydriques. Hydroxyde de Sodium. — Électrolytes. 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. Notion de pH. — Azote. Ammoniac. Acide nitrique. — Équilibre chimique. Influence de la pression et de la température sur l'équilibre chimique. — Catalyseurs. Monoxyde et dioxyde de carbone. — Principes de métallurgie. Étude du fer : état naturel, propriétés, métallurgie.

Manuels : R. Faucher, Chimie, Classe de Seconde CM et Classe de 1^{re} CM. Hatier, Paris, 1958.

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 1^{er} — 1½ heure (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

Oxydation. Aperçu sur les principaux oxydants. Oxydation anodique. Réduction. Aperçu sur les principaux réducteurs. Réduction cathodique.

Structure atomique et réactions chimiques. Éléments chimiques et isotopes. Liaisons ionique, covalente, semi-polaire. Liaisons secondaires.

Propriétés chimiques du méthane. Alcanes : nomenclature et isomérisation. — Préparation et propriétés de l'acétylène. — Ethanol : préparation et propriétés chimiques. Fonction alcool. — Ethanal : préparation et propriétés chimiques. Fonction aldéhyde. — Glucose : préparation et propriétés chimiques. — Acide acétique : propriétés chimiques. Fonction acide carboxylique. — Lipides : constitution, hydrolyse, saponification.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants : Classe de 1^{er}, 19-36. — Classes de mathématiques et de sciences expérimentales, 15-18, 52-53, 77-80, 87-88, 104-114, 120-128, 130-138, 140-149, 151-157, 161-162 bis, 174-177.

Manuels : R. Faucher, Chimie, Classe de 1^{er} CM et Classes de mathématiques et de sciences expérimentales. Hatier, Paris, 1958.

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

Peroxyde d'hydrogène. Étude du caractère redox des composés du chrome et du manganèse. Dosages manganométriques. Étude expérimentale de la série des tensions électrolytiques des métaux. Dioxyde et mon-

oxyde 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^{re} — 1/2 heure (1 heure pendant le semestre d'été).

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

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

Education artistique

Classe de VII^e — 2 heures. — Cours obligatoire.

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

Classe de VI^e — 2 heures. — Cours obligatoire.

Dessin d'après nature : objets usuels, formes caractéristiques, notions de la composition et de l'harmonie. Dessin libre : sujets à caractère plus technique (le pont, le moulin à eau etc.). Dessin de mémoire. L'esquisse : étude de la forme. Couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie,

à l'intensité. Rapport entre dessin et texte. Étude de quelques œuvres d'art d'une clarté de formes ou d'un intérêt technique (dessins de Léonard de Vinci).

Classe de V^e — 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^e — 1 heure obligatoire.

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

Classe de III^e

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

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

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

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

Classe de II^e

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^e siècle à nos jours : du néoclassicisme (1800) à l'art abstrait (1930). b) Croquis dans le cahier.

II. Sous-section latine B : 1 heure. — Dessin géométrique : Projections orthogonales (suite). Section des prismes et pyramides par des plans projetants. Développements. Théorie des ombres : ombres d'une droite, d'un polygone plan. Ombres des polyèdres. Tracé d'ombres de groupes de solides. Pratique du lavis. — Section des cylindres et des cônes par des plans projetants. Sections coniques. Ombres du cercle, du cône, du cylindre, de la sphère. Projection cotée : Surfaces topographiques. Pénétration des principaux solides. Notions des différentes méthodes de projection : projection cylindrique ou parallèle, projection conique ou centrale. — Théorie de la perspective centrale. Principes. Points de fuite, points de distance. Mise en perspective d'un polygone horizontal, des polyèdres simples. Quelques applications. — Éléments du dessin technique.

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

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

Classe de I^e

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

a) Histoire de l'Art : Étude comparative des chefs-d'œuvre. Art luxembourgeois. — b) Croquis dans le cahier.

Education physique

Classe de VII^e — 2 heures.

Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre et évolution 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, masques e. a.); exercices avec partenaires (exercices d'opposition, de traction, de répulsion, de lever et porter). — Initiation aux courses, sauts et lancers. — Petits jeux et étude des grands jeux. — Initiation à la nage (familiarisation avec l'eau). — Hygiène appliquée à l'éducation physique. Hygiène élémentaire du corps.

Classe de VI^e — 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^e — 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^e — 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^e — 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^e — 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^e — 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^e — 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^e — 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.

2. ENSEIGNEMENT MODERNE

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

Doctrine chrétienne

Classe de VI^e — 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'Église.
Manuel : au choix du titulaire :
Martin Müller, Glaube und Leben, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz) letzte Auflage.
Katholischer Katechismus.

Classe de V^e — 2 heures.

- a) Histoire du Salut. 1^{er} et 2^e trimestres : Jésus Christ, sa vie et ses messages d'après les textes évangéliques et dans la vie liturgique de l'Église.
3^e 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^e — 2 heures.

- a) Liturgie. 1^{er} trimestre : Le saint sacrifice de la messe et l'année liturgique. — 2^{me} trimestre : notions sommaires sur les lieux consacrés au culte. — 3^{me} trimestre : les saints sacrements et les bénédictions de l'Église.
Manuel : Dr. Jos. Matt, Liturgik. Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).
- b) Histoire de l'Église. 1^{er} trimestre : L'antiquité chrétienne. — 2^{me} trimestre : Le moyen-âge. — 3^{me} trimestre : Les temps modernes.
Manuel : Dr. J. B. Villiger, Kirchengeschichte, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz).

Enseignement Moderne

Garçons



Classe de III^e — 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 Église.

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^e — 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^{re} — 2 heures.

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

1^{er} trimestre : la vision de l'homme dans le monde moderne. Les fondements de la morale (p. 11-90). — 2^{me} trimestre : la vie en union avec Dieu. La responsabilité du chrétien vis-à-vis de soi-même (p. 93-142). — 3^{me} 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^e — 7 heures.

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

Manuels : G. et M. Duru, *Lectures actives, cours moyen, 2^{me} année*. Hachette, Paris. — Yvonne Ostroga, *Merveilles de France*. Mame, Tours.

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

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

Manuel : Albert Goedert, Grammaire française : Morphologie, 6^e édition. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg.

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

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

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

Classe de V^e — 7 heures.

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

Manuels : Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de sixième. Hachette, Paris. — Yvonne Ostroga, Merveilles de France. Mame, Tours. — 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^e 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^e — 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^e 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^e — I. Section industrielle : 6 heures.

a) Lecture expliquée et lecture cursive, 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). — 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 : Goedert, Grammaire pratique de la langue française, Syntaxe. 3^e édition. Bourg-Bourger, Luxembourg.

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

Même programme et mêmes manuels que pour la section industrielle.

III. Exercices de composition : Narration, description, portraits, rapports, lettres ; traduction de textes littéraires ; dissertations faciles.

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

Classe de II^e — 4 heures.

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

Manuels : Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français, 11^e ou 12^e édition. A. de Boeck, Bruxelles. — Maynial, Contes et récits du 19^e 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. — Romain Rolland, 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 : narration, description, portraits, rapports, lettres, résumés.

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

Classe de I^{er} — 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).

Anglais

Classe de VI^e — 5 heures.

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

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

Manuel : Schad-Wood, A New English Manual. Teil I, Best. Nr. 6601 (b). Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

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

Classe de V^e — 5 heures.

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

b) Lecture. — Explication et récitation des morceaux du manuel avec exercices de vocabulaire et de conversation. L'étude des morceaux suivants est obligatoire : 1^{er} trimestre : I (1), II (4, 5, 6), III (7), IV (9), V (13, 15). 2^{me} trimestre : VI (17), VII (21, 22), VIII (24, 25), IX (26), XI (31, 32). 3^{me} trimestre : XII (35, 37), XIII (38, 39), XIV (41, 42).

Manuel : Schad-Wood, A New English Manual. Teil II. Best. Nr. 6602 (b). Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

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

Classe de IV^e — 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 «exercises for word knowledge, synonyms, useful expressions and idioms» est obligatoire. L'étude des «various exercises» et des «grammar exercises» est facultative.

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

d) Lecture : N^{os} 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^e — 4 heures.

a) Grammaire : syntaxe approfondie, lexicologie. — b) Conversation.

— c) Exercices de transformation, de traduction et de rédaction. Les Îles britanniques. Le climat anglais. La Société anglaise. La Vallée de la Tamise. Londres et le Port de Londres. L'Angleterre agricole et industrielle. L'Angleterre occidentale. L'Écosse.

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

Lecture au choix du titulaire.

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

Classe de II° — 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°. Édition 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° — 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°. Édition beige. Hachette, Paris. — b) Grammaire de l'Anglais vivant. Édition beige. Hachette, Paris.

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

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

Allemand

Classe de VI° — 3 heures.

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

b) Lecture cursive contrôlée : Les professeurs choisiront un ouvrage parmi les 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. Schmitz, 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° — 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 Popenspähler. — Wilhelm Raabe, Die schwarze Galeere (Verlagsanstalt Hermann Klemm). — P. Eipper, Mein lieber Wald (Deutsche Jugendbücherei). — S. Lagerlöf, Die Lichtflamme (Deutsche Jugendbücherei). — Riehl, Der Stadtpeifer. 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° — 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. — Wilhelm Speyer, Der Kampf der Tertia (Rowohlt). — 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^e — 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, Luxembourg.

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^e — 2 heures.

I. Lecture, explication, discussion de morceaux choisis et d'auteurs. Exercices de diction.

Manuels : a) Nic. Hein, Der Brunnen, Band 5. Victor Bück, Luxembourg. — b) Auteurs : 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). — 1 1/2 heures.

II. Grammaire : Étude 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. — 1/2 heure.

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

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

Classe de I^o — 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. — ½ heure.

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

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

Luxembourgeois

Classes de VI^e—II^e

a) Lecture : Extraits d'auteurs luxembourgeois.

b) Récitations.

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

Mathématiques

DIVISION INFÉRIEURE

Classe de VI^e — Arithmétique. — 3 heures.

1^{er} 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^{me} 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^{me} trimestre : Système métrique et formes géométriques. Longueurs. Surfaces. Volumes. Poids. Capacités. Problèmes récapitulatifs.

Manuel : Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI^e, par Herbiet-Horwart-Devaere. Édition Wesmael-Charlier, Namur. 1959.

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

Classe de V^e — Arithmétique usuelle. — 4 heures.

1^{er} trimestre : Notation littérale. Propriétés des opérations fondamentales. Usages des formules : intérêt ; mélanges ; alliages ; poids spécifique. Nombres complexes. Angles (mesure et construction). Applications. — 2^{me} trimestre : Mouvement uniforme. Diagrammes. Problèmes récapitulatifs. Rapports et grandeurs proportionnelles. Applications. — 3^{me} trimestre : Initiation à l'algèbre. Nombres relatifs : addition, soustraction, somme algébrique, comparaison, multiplication, division, fractions, puissances, conclusions. Équations du 1^{er} 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^e, par Herbiet-Horwart-Devaere. — Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI^e, par Herbiet-Horwart-Devaere (chapitre des angles : cf. Géométrie, chap. VI, VII, VIII, IX). Édition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

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

Classe de IV^e — 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. Équations simples du 1^{er} 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 opérations sur les fractions. Équations du 1^{er} degré à une inconnue avec fractions.

Équations du 1^{er} degré à plusieurs inconnues et à coefficients numériques, sans artifices de calcul. Problèmes : nombres, intérêts, partages, mélanges, alliages.

Manuel : Éléments 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. Droites parallèles. Somme des angles intérieurs d'un triangle. Polygones. Parallélogramme. Rectangle. Losange. Carré. Trapèze. Inégalité dans un 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. Droites et points remarquables dans un triangle.

Manuel : Mathématiques, par une Réunion de Professeurs, Classe de IV^e, Ligel, N^o 175 E.

(Remarque : Sont admis sans démonstration les théorèmes suivants : Ligel N^o 174 E, chap. 19, les n^{os} 4 et 5 ; Ligel N^o 175 E, les n^{os} 37, 38, 52, 128, 129, 130, 131, 157.

Sont à biffer les n^{os} suivants : Ligel 175 E : n^{os} 39, 40, 41, 62, 63, 70/2, 71, 78, 115, 116, 117, 118, 120, 160, 173, 174, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 192, 196.

Sont à traiter les problèmes suivants : Ligel N^o 175 E, n^{os} 10—27 (p. 291—294) ; 94—117 (p. 332—334) ; 184—200 (p. 352—354).

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

DIVISION SUPÉRIEURE

A. Section industrielle.

Classe de III^e — Géométrie et Trigonométrie. — 3 heures.

a) **Géométrie** : Problèmes sur les propriétés descriptives des figures. Quadrilatère inscriptible. Problèmes sur les lieux géométriques. Conditions nécessaires et suffisantes. Problèmes de construction de triangles, de quadrilatères et de cercles. Tangentes communes et raccordements. — Vecteurs sur un axe : Définitions, mesure algébrique, relation de Chasles. — Segments proportionnels. Division harmonique. Segments déterminés sur des sécantes par des droites parallèles. Propriétés des bissectrices d'un triangle. Triangles semblables. Notions d'homothétie. Faisceaux de droites et faisceaux harmoniques. Problèmes. — Relations métriques dans le triangle. — Relations métriques dans le cercle. — Applications et problèmes sur les propriétés métriques. — Polygones réguliers : triangle équilatéral, hexagone régulier et carré inscrits. — Longueur de la circonférence. Mesure des aires des figures usuelles. — Aire du cercle.

b) **Trigonométrie** : Définition des rapports trigonométriques pour un angle aigu. Relations fondamentales entre les rapports trigonométriques d'un même angle. Relations entre les rapports trigonométriques des angles complémentaires. Rapports trigonométriques des angles de 30° , 45° et 60° . Usage des tables des valeurs naturelles. Arcs et angles orientés. Cercle trigonométrique. Fonctions trigonométriques d'un angle quelconque. Réduction au premier quadrant. — Représentations graphiques. — Résolutions des triangles rectangles. — Résolutions des triangles quelconques. — Applications topographiques.

Manuels : a) pour la géométrie : Géométrie, classes de 5° , 4° et 3° par une réunion de professeurs. N° 196 E, Ligel, Paris. — Cours de géométrie, classe de 2° et 1° par une réunion de professeurs. N° 266 E, Ligel, Paris. — Résolution des problèmes élémentaires de géométrie par J. Honnet, Vuibert.

b) pour la trigonométrie : Trigonométrie rectiligne et sphérique par A. Guion. De Boeck, Bruxelles. — Tables de logarithmes par Voellmy-Payot, Lausanne.

c) **Algèbre** : 3 heures — Discussion de l'équation générale du 1^er degré à une inconnue. Discussion de l'inéquation du 1^er degré à une inconnue. Résolution du système général de deux et de trois équations du 1^er degré. Systèmes avec artifices de calcul. — Déterminants : définition, propriétés, développement. Applications à la résolution des systèmes linéaires et discussion d'un système linéaire à 2 inconnues. — Notion de fonction. Représentation graphique. Étude de la fonction linéaire. — Résolution graphique des systèmes d'équations et d'inéquations du 1^er degré à deux inconnues. Problèmes sur le mouvement uniforme. Radicaux de degré 2. Racine carrée numérique. — Résolution numérique de l'équation du second degré avec problèmes simples. Propriétés et signes des racines. Discussion générale de l'équation du second degré. Applications. — Équations réductibles au second degré : Équations bicarrées, équations réciproques (jusqu'au 4^e degré incl.) ; équations irrationnelles. — Trinôme du second degré ; décomposition en facteurs linéaires. — Représentation graphique et étude du signe. — Puissance et racines. Radicaux de degré n . Exposants fractionnaires et négatifs. Révision des opérations fondamentales. — Logarithmes et calculs logarithmiques à base 10. Équations logarithmiques et exponentielles. — Intérêts composés.

Manuels : a) Éléments d'algèbre par N. J. Schons, La Procure, Namur. — b) 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^e — Géométrie descriptive. — 3 heures.

Géométrie dans l'espace : Droites et plans. Droites parallèles. Droites et plans parallèles. Plans parallèles. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projections orthogonales sur un plan. Angles polyèdres : Définition et propriétés. Problèmes. — Polyèdres : prisme, pyramide et tronc de pyramide. — Corps ronds : cylindre, cône et tronc de cône, sphère. Problèmes.

Géométrie descriptive : Méthode de Monge : le point, la droite, le plan. Positions relatives des droites et des plans. — Méthodes diverses : Changement de plan, rotations, rabattements. Notions d'affinité. Détermination des distances. Détermination des angles. Figures planes. Projections du cercle. Affinité entre le cercle et l'ellipse.

Manuels : Pour la géométrie : Cours de géométrie, classes de 2^e et de 1^{re} par une réunion de professeurs, N^o 266 E, Ligel, Paris.

Pour la géométrie descriptive : Cours de géométrie descriptive, Classe de Mathématiques, par une réunion de professeurs, Ligel, Paris. — A consulter : Compléments de géométrie descriptive, par Lucien Kieffer (Office des Imprimés de l'État).

Algèbre et Trigonométrie. — 4 heures.

a) **Algèbre :** Inéquations du second degré et applications. — Les nombres complexes : opérations fondamentales avec représentations graphiques : résolutions des équations binômes. — Analyse combinatoire : Étude succincte et élémentaire des permutations, arrangements, combinaisons (sans répétition). Propriétés des combinaisons. Binôme de Newton. Loi de formation des termes. Exercices simples. — Progressions arithmétiques et géométriques. Exercices simples. — Représentations graphiques. La droite et le cercle. Les coniques réduites : parabole, ellipse et hyperbole. Fonction homographique. Équations simultanées du second degré à deux inconnues. Étude algébrique et graphique. Problèmes.

Manuels : a) Éléments d'algèbre par N. J. Schons, La Procure, Namur.
— b) Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques, par Dr. Erwin Voellmy. Orell Füssli, Zurich ou Payot, Lausanne.

b) **Trigonométrie :** Inversion des fonctions trigonométriques. — Projections orthogonales. Formules de l'addition et de la soustraction des arcs. Formules de la multiplication des arcs. Formules de la division des arcs par 2. — Transformations d'expressions trigonométriques. — Usage des tables de logarithmes. — Procédés pour rendre logarithmique une expression donnée. — Calcul logarithmique. — Cas classique de la résolution des triangles par l'emploi des tables logarithmiques. — Équations trigonométriques à une inconnue et à coefficients numériques. — Relations remarquables entre les angles d'un triangle. — Calcul des hauteurs,

du rayon du cercle inscrit, du rayon du cercle circonscrit et de l'aire d'un triangle en fonction des côtés et des angles.

Manuel : Trigonométrie rectiligne et sphérique par A. Guion. De Boeck, Bruxelles.

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

Classe de I^{re} — Calcul différentiel et intégral. — 2^{1/2} heures.

Calcul différentiel : Variables et fonctions. Limites et continuité. Dérivées : Différentiation. Règles pour différencier les formes élémentaires classiques (à l'exception de sin. vers.). Formes implicites simples. Applications simples de la dérivée : Maximums et minimums. Règles pour déterminer les maximums et les minimums. Problèmes. Points d'inflexion. Tracé des courbes pour les fonctions entières, rationnelles et trigonométriques simples. Notions de différentielle. Théorème de Rolle. Théorème de la moyenne.

Étude des séries : Terme général. Convergence et divergence. Critère de d'Alembert. Séries entières. Développement de fonctions en série. Théorèmes de Taylor et de Maclaurin.

Calcul intégral : Intégration. Intégrales définies. Méthodes d'intégration : intégration directe, par décomposition, par substitution, par parties. Intégration des fractions rationnelles. Intégration des fonctions irrationnelles simples. Intégrales définies. Applications au calcul des aires planes et des volumes solides de révolution (cylindre, cône, tronc de cône, sphère et parties de la sphère).

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

Le programme comporte dans le manuel l'étude des paragraphes suivants : II ; III ; IV ; V ; VI 64 et 70 ; VIII ; IX 87 et 88 ; XVII ; XVIII 143, 144, 145 ; XXII 165, 166, 167, 168 et 169 ; XXVII 199 et 202 ; XXV 184 à 187 ; XXVI 190 et 191 ; XXIV 173 à 176 ; XXVIII 203, 204, 206 et 212.

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) Équation du lieu géométrique d'un point satisfaisant à une condition donnée ; Équations réduites des coniques ; b) Construction de la courbe représentative d'une équation algébrique donnée (Symétrie) ; c) Discussion d'une équation donnée ; Points d'intersec-

tion 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. Équations 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. — Équations des coniques en coordonnées polaires. Excentricité, foyers, directrices, transformation en coordonnées rectangulaires (Étude 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. Équation 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. Équation d'une tangente en fonction de son coefficient angulaire. Équation en rho et ses applications à la recherche du centre, des tangentes, des diamètres et des asymptotes d'une conique. Équation aux directions asymptotiques $A + 2Bm + Cm^2 = 0$. Diamètres conjugués. Notion des axes. Équations 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.

Manuel : Smith et Gale, Éléments de géométrie analytique. Librairie Vuibert, Paris.

Géométrie descriptive (Cours + épures 2 1/2 heures).

Révision des problèmes fondamentaux. — Représentation des polyèdres (parallélépipède rectangle, prisme droit, pyramide régulière). Ponctuation. — Sections planes des prismes et des pyramides. Développements simples. Les surfaces courbes. Généralités. Représentation des cônes et cylindres circulaires et de révolution. Sphère. Plans tangents aux cônes, aux cylindres et à la sphère. Sections planes des cylindres, cônes, sphères. Développements (cylindre et cône de révolution). Points de percée d'une droite et d'une surface. — Intersection des polyèdres et des surfaces courbes ; Prismes et pyramides. Méthode des plans pivotants. Cônes, cylindres, sphères. Tangente en un point de l'intersection. Nombreux problèmes.

Manuel à consulter : Barchanek — Ludwig — Laub, Darstellende Geometrie, Verlag Hölder-Pichler-Tempsky, Wien.

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

B. Section commerciale

Classe de III^e — Mathématiques — 4 heures.

a) **Algèbre.** — 1^{er} trimestre : Équations et inéquations du 1^{er} degré à une inconnue. Systèmes d'équations du 1^{er} degré à deux et trois inconnues. Notion de fonction. Représentation graphique de l'équation du 1^{er} degré à deux inconnues. Applications. Radicaux du 2nd degré : calcul algébrique. — 2^e trimestre : Résolution de l'équation du 2nd degré. Discussion : nature et signe des racines. Signe du trinôme du 2nd degré. Représentation graphique. — 3^e trimestre : inéquations du 2nd degré et applications. Puissances à exposants quelconques. Équations exponentielles simples. Logarithmes.

Manuel : Éléments d'Algèbre par N. J. Schons. La Procure, Bruxelles et Namur.

b) **Géométrie.** — 1^{er} trimestre : Segments proportionnels. Division d'un segment de droite dans un rapport donné. Division harmonique. Longueurs proportionnelles. Bissectrices d'un triangle. Triangles semblables ; polygones semblables. Relations métriques dans le triangle rectangle (Livre III. Chap. I à V incl.). — 2^e trimestre : Lignes trigonométriques (Chap. VI, sauf § 2 et § 4). Relations métriques dans le cercle (Chap. VII). Constructions géométriques (Chap. VIII, sauf 303 et 304). — 3^e trimestre : Polygones réguliers : triangle équilatéral, carré et hexagone régulier (Chap. IX). Longueur de la circonférence. (Chap. X). Aire des figures usuelles (Livre IV, Chap. I). Aire du cercle (Chap. II).

Manuel : Cours de Géométrie, 2^e et 1^{re}, par une réunion de professeurs. Liget, Paris, N^o 266 E.

Classe de II^e — Mathématiques — 2 heures.

a) **Algèbre.** Puissance à exposants quelconques. Équations exponentielles simples (à résoudre sans logarithmes). Logarithmes, Progressions. Notions sur les séries. Analyse combinatoire : Arrangements, permutations et combinaisons sans répétition. Binôme de Newton avec applications. —

b) **Trigonométrie.** Relations entre les fonctions trigonométriques d'un même arc et d'arcs différents. Équations trigonométriques. Logarithmes trigonométriques. Répétition de la résolution du triangle rectangle. Résolution du triangle quelconque (on se bornera aux formes des sinus et des cosinus).

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

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

Histoire

Classe de VI^e — 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^e — 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^e — 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. 87. — L'Assemblée Nationale à Francfort, p. 88—90. — Le second Empire en France, p. 91—93. — L'unification de l'Italie, p. 95—98. (Le chapitre sur Victor Emmanuel est à traiter en résumé.) — Le développement des États-

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^{er} 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 les 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^{er} (p. 145—147). — La révolution de 1830 (p. 147—149). — Guillaume II (p. 149—153). — Guillaume III (p. 153—156). — La vie au 19^e 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'État 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. Édition 1959. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg. — b) Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. 1962. Paul Brück, Luxembourg.

Classe de III^e — 2 heures.

a) Histoire générale: L'histoire du moyen âge du 10^e au 15^e siècle et des temps modernes jusqu'en 1661. — b) Histoire nationale: depuis les temps primitifs jusqu'à Charles-Quint.

Manuels: a) A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de V^e et classe de IV^e des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris. — b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie P. Linden, Luxembourg.

Classe de II^e — 2 heures.

a) Histoire générale : L'histoire des temps modernes à partir de 1661 jusqu'en 1848. — b) Histoire nationale : depuis Charles-Quint jusqu'à la seconde domination française.

Manuels : a) A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de IV^e et classe de III^e des Collèges d'Enseignement Général, Hachette, Paris. — b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie P. Linden, Luxembourg.

Classe de I^{er} — 2 heures.

a) Histoire générale : L'histoire de l'époque contemporaine à partir de 1848. — b) Histoire nationale : depuis la seconde domination française jusqu'à nos jours.

Manuels : a) A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de III^e des Collèges d'Enseignement Général, Hachette, Paris. — b) Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale, Imprimerie P. Linden, Luxembourg.

(Le programme détaillé pour l'examen de fin d'études secondaires sera publié ultérieurement).

Géographie

Classe de VI^e — 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 ; géographies économique.

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

Classe de V^e — 1 heure.

Géographie générale : Notions de géographie générale (sont à traiter les notions qui n'ont pas été étudiées en VII^e) — L'Afrique.

Manuels : B. Pasdeloup, Géographie, Classe de VI^e : Géographie Générale, L'Afrique. Collection A. Journaux, Hatier, Paris. 1961. — Nouvel Atlas général par P. Serryn, Bordas, Paris.

Classe de IV^e — 1 heure.

L'Amérique : Le peuplement des Amériques. L'Amérique anglo-saxonne : Relief, Climats, Paysages. Les États-Unis : Les grands foyers d'activité. La puissance américaine : force et faiblesse de l'agriculture américaine. Les bases de l'industrie. Les grandes industries américaines. — Le Canada : L'économie du Canada. — L'Amérique latine : Reliefs, Climats et Paysages. Les problèmes humains.

L'Asie : Relief, Climats et Paysages. Les grandes civilisations. Le pé-trole au Moyen Orient. — L'Inde : Le monde indien. La misère indienne. L'agriculture. De l'artisanat à l'industrialisation. — La Chine : Le peuple chinois. Misère de la vieille Chine. La révolution dans les campagnes et bilan de la production industrielle. — Le Japon : L'économie du Japon. — Le monde malais : Les nouveaux États.

L'Australie (sauf le chapitre sur les problèmes australiens).

Manuels : F. Gay, Géographie. Classe de V^e. Hatier, Paris (édition de 1962, Nouveau programme). — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de III^e

a) Section industrielle — 1 heure.

1) Asie et Océanie. 2) Éléments de géographie humaine.

Manuels : ad. 1) Géographie, classe de V^e, Collections Journaux-Hatier, Paris. (ancien programme).

ad. 2) Notions générales de Géographie humaine et économique, classe de 3^e technique, par E. Verdier, Librairie Delagrave, Paris.

b) Section commerciale — 1 heure.

Les grandes puissances économiques : les pays du Benelux et de la Ceca.

Manuels : Lentacker et Moreau, Nouveau cours de géographie. Classes terminales. Fernand Nathan, Paris. — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de II^e

Section industrielle : 1 heure.

Géographie économique : les différents types de production. Les échanges. La circulation et les moyens de production.

Manuels : E. Verdier, Notions générales de Géographie humaine et économique. Classe de III^e technique. Librairie Delagrave, Paris. — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Section commerciale : 1 heure.

Les grandes puissances économiques : les pays du Benelux et de la CECA.

Manuels : Lentacker et Moreau, Nouveau Cours de Géographie. Classes terminales. Fernand Nathan, Paris. — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de 1^{re} — Section commerciale. — 1 heure.

Les principales puissances économiques du monde. — La puissance économique des États-Unis (p. 73—86). Les cadres de l'économie soviétique (p. 155—159). La puissance économique de l'U.R.S.S. (p. 176—188). Les cadres de l'économie chinoise (p. 212—215). Les fondements techniques de la vie économique : les sources d'énergie (sans les productions nationales) (p. 510—523). Les grands courants de navigation maritime et aérienne (p. 533—542).

Manuels : Lentacker et Moreau, Nouveau Cours de Géographie. Classes terminales. Fernand Nathan, Paris. — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Sciences naturelles

Classe de VI^e — 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^e — 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^e — 1¹/₂ heures.

L'Homme. Appareil digestif : bouche, mastication, dents et dentition, constitution de la dent et carie dentaire, hygiène dentaire, insalivation, rôle de la salive, pharynx et déglutition, œsophage, estomac et digestion

stomacale, intestin, digestion intestinale. — Appareil respiratoire : nez et fosses nasales, trachée-artère, arbre bronchique, poumons, mécanisme de la respiration. — Appareil circulatoire : sang, cœur, circulation du sang. — Excrétion : appareil urinaire, fonction urinaire, glandes sudoripares, rôle de la sueur. — Peau : structure de la peau, fonctions de la peau. — Squelette : définition et rôle, forme et structure des os, accroissement des os, composition des os, description du squelette, articulations, fraction, luxation, entorse. — Muscles : structure des muscles, sortes de muscles, propriétés des muscles. — Système nerveux : encéphale, moelle épinière, nerfs, constitution du système nerveux (neurone), rôle des nerfs et des centres nerveux en général. — Organes des sens : organes accessoires de l'œil, globe oculaire, structure de l'oreille, sens de l'odorat, du goût, du toucher. Appareil vocal.

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

Manuel : J. Peeters, *Éléments de sciences naturelles*, 3^e partie. L'homme. La Procure, Namur.

Classe de III^e — 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^e*. Hachette, Paris.

Section commerciale. — 1 heure.

Biologie. Voir programme et manuel de la II^e latine (p. 46).

Physique

Classe de II^e — Section industrielle. — 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. Équilibre d'un corps solide reposant sur un plan horizontal. Moment d'une force par rapport à un axe. Équilibre d'un solide mobile autour d'un axe. Couple de forces. Travail et puissance : Définition, unités. Étude 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. 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.

Électricité. Introduction : Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse : Étude 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.

Manuel : Cessac et Tréherne, Physique. Classe de Seconde et Classe de 1^{er}. Fernand Nathan, Paris.

Classe de 1^{er} — Section industrielle. — 4 heures hebdomadaires.

[Magnétisme : propriétés des aimants, champ magnétique, champ magnétique terrestre (déclinaison, inclinaison).]

Charge électrique. (Existence)

Courant continu. Grandeurs fondamentales ; effets, sens, intensité (définition et mesure), tension (définition et mesure).

Condensateur, capacité (définition, unité).

Lois des courants: Loi d'Ohm* (étude expérimentale); résistance (définition et unité).

Loi de Pouillet*; résistivité (définition, unité, influence de la température).

Lois de Kirchhoff*; shunt*.

Effet Joule (étude expérimentale)*. Énergie électrique et puissance électrique*.

Natur du courant dans les conducteurs solides (interprétation électronique qualitative).

Passage du courant dans les liquides: Lois qualitatives et quantitatives de l'électrolyse.* Interprétation de ces lois par la théorie d'Arrhénius.

[Piles: pile de Volta, polarisation, pile Leclanché (caractéristiques)].

Accumulateur au plomb.

Les différentes formes de la loi d'Ohm* : Résistance intérieure d'un générateur; relation linéaire entre la tension aux bornes et l'intensité du courant.

Groupement de générateurs en parallèle et en série; récepteur polarisable, force contre électromotrice.

Electromagnétisme: Expérience d'Oersted.

Champ magnétique d'un solénoïde: étude qualitative et quantitative.

Flux magnétique (définition et unité).

Action d'un champ uniforme sur un courant rectiligne*, perméabilité magnétique.

Action d'un courant rectiligne sur un courant rectiligne parallèle.

[Définition de l'ampère.]

Induction électro-magnétique: lois (étude expérimentale), [courants de Foucault,] self-induction (étude expérimentale).

Passage du courant dans les gaz: Gaz à la pression atmosphérique et sous pression réduite (interprétation du mécanisme, facteurs ionisants).

Rayons cathodiques; rayons canaux; rayons X.

Phénomène thermo-électronique.

Généralités sur les phénomènes périodiques:

Mouvement harmonique simple (définition et lois: élongation, vitesse, accélération, force, énergie).

Composition de deux mouvements harmoniques de même fréquence et direction (en phase et en opposition de phase).

Composition de deux mouvements harmoniques de fréquence différente: battements.

Propagation d'un ébranlement et d'un mouvement vibratoire transversal.

Interférences (milieu élastique à deux dimensions: ondes de surface).

Réflexion des ondes et ondes stationnaires (milieu linéaire, sans étude analytique).

Résonance (étude qualitative et condition de résonance).

Principe de Huyghens.

(Les paragraphes de ce chapitre sont à illustrer par des exemples tirés de l'acoustique).

Courants alternatifs:

Production par un cadre tournant dans un champ magnétique uniforme.

Grandeurs fondamentales;

Lois des courants alternatifs*

(Cas R, RC, RL, RLC; étude expérimentale — dans les problèmes la résistance ohmique de la self à considérer comme négligeable).

Principe de production, montages et propriétés des courants triphasés; champ tournant (étude expérimentale).

Transformateurs* (étude expérimentale); transport de l'énergie à grande distance*.

Principe du redressement des courants alternatifs par diode et biplaque.

Lampe triode: Caractéristiques et utilisation comme amplificatrice.

Oscillations électriques :

Décharge oscillante d'un condensateur.

Production des oscillations entretenues par la triode.

Propagation, modulation, détection et amplification des ondes électromagnétiques.

Optique physique :

Interférences lumineuses.

Diffraction de la lumière (fente et réseau).

Polarisation de la lumière (sans polarisation rotatoire).

Dispersion de la lumière: spectres d'émission et d'absorption des gaz; renversement des raies.

Effet photo-électronique; nature corpusculaire de la lumière, relation d'Einstein.

[Radioactivité.

Constitution de la matière.]

Les matières suivies d'un * pourront faire l'objet d'un problème.

Les matières entre [] ne feront pas l'objet d'une question à l'examen de fin d'études.

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

Manuel : Dessart et Jodogne, Cours de physique. Tomes I et II, de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

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

Chimie

A. Section industrielle

Classe de II° — 3 heures.

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. — Théorie cinétique. États solide, liquide, gazeux. — Oxygène. — Fonctions chimiques. — Hydrogène. Chlore. Brome. Iode. Gaz et acide chlorhydriques. — État dissous. Électrolytes. Ionisation. — Configuration électronique de l'atome. Potentiels d'ionisation et niveaux énergétiques. Classification périodique. — Théorie électronique de la liaison chimique. Liaison ionique.

Liaison covalente. Électronégativité. Dipôles. Liaison semipolaire. — Soufre. Sulfure d'hydrogène. Acides sulfureux et sulfurique. — Oxydation et réduction. Interprétation électronique des phénomènes redox. Nombre d'oxydation. — Hydrolyse. Réactions acide-base. Notion de pH. Solutions-tampons. — Azote. Ammoniac. Acide nitrique. — Équilibre chimique. Influence de la pression et de la température sur l'équilibre chimique. — Catalyseurs. — Notions de thermochimie. — Carbone. Monoxyde et dioxyde de carbone. — Principes de métallurgie. — Étude du fer : état naturel, propriétés, métallurgie. — Tension de polarisation des métaux. — Notions de chimie nucléaire. Radioactivité. Transmutation. Fission et fusion nucléaires. Défaut de masse.

Manuels : R. Faucher, Chimie, Classe de Seconde CM et Classe de Première CM. Hatier, Paris.

Classe de I^o — 2 heures.

Étude approfondie des phénomènes d'oxydation et de réduction. Aperçu sur les principaux oxydants et réducteurs. Oxydation anodique et réduction cathodiques.

Étude systématique du cuivre, du plomb, du zinc, de l'aluminium. Nombres d'oxydation. Actions de l'oxygène, du chlore, du soufre. Action des acides. Action des bases. Minerais et métallurgie.

Propriétés chimiques du méthane. Alcènes : nomenclature et isomérisation. — Propriétés de l'éthylène. Alcènes : nomenclature et isomérisation. — Acétylène : préparation et propriétés. — Ethanol : préparation et propriétés. Fonction alcool. — Ethanal : propriétés. Fonction aldéhyde. — Glucose : propriétés. Glucides. — Acide acétique : propriétés. Fonction acide carboxylique. — Lipides : constitution, hydrolyse, saponification. — Benzène : propriétés chimiques. — Phénol : propriétés chimiques.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants : Classe de I^o, 19-36, 63-72, 80-89, 129-138, 143-153. — Classes de mathématiques et de sciences expérimentales, 76-80, 85, 87, 88, 92 (1), 93-96, 100-101, 104-114, 120-124 (ab), 125-126, 128, 129 (1), 130-134, 137-138, 140-143, 149-150 (1), 151-157, 161-162 bis, 174-177, 193-196, 200-203.

Manuels : R. Faucher, Chimie, Classe de I^o CM et Classes de mathématiques et de sciences expérimentales. Hatier, Paris, 1958.

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

Techniques courantes du laboratoire de chimie. Eau naturelle et eau désionisée. Acidimétrie et alcalimétrie. Dosages iodométriques. Peroxyde

xyde d'hydrogène. Étude du caractère redox de quelques composés. Dosages manganométriques. Étude 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 protides.

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^e — 2 heures.

Soufre. Gaz sulfureux. Acide sulfureux et sulfites. Acide sulfurique et sulfates.

Ammoniac et ammoniaque. Sels d'ammonium. Acide nitrique et nitrates. — Carbone. Dioxyde de carbone. Acide carbonique et carbonates. Monoxyde de carbone.

Structure atomique. Ionisation. Fonction acide, base, sel. Oxydation et réduction.

Propriétés des métaux et des alliages. Aluminium. Fer, fonte et acier. Cuivre.

On négligera les détails techniques des procédés industriels et on ne traitera que les propriétés fondamentales des différents corps.

Manuel: G. Eve et A. Langlois, Chimie, Seconde A, A' et B et Première A, A' et B. Magnard, Paris.

Classe de I^{re} — 2 heures.

Méthane (§§ 77—81). Hydrocarbures saturés (§§ 85—87). Pétroles (§§ 91—95). — Éthylène (§§ 96—104). Hydrocarbures éthyléniques (§§ 107—108). — Acétylène (§§ 112—116 et 118—121). — Hydrocarbures acétyléniques (§§ 125—127). — Alcool éthylique (§§ 129—136 et 138—140 et 143). — Aldéhyde acétique (§§ 143—154). Fonction aldéhyde (§§ 157—158). — Acétone (§§ 162—165). Fonction cétone (§ 172). — Acide acétique (§§ 174—181 et 184—186). Fonction acide (§§ 188—190). — Corps gras (§§ 204—206 et 209—215). — Glucose (§§ 226—235). — Benzène (§§ 257—262). Phénol (§§ 267—270).

(On négligera l'analyse eudiométrique et les problèmes dans les cha-
pites du méthane et de l'éthylène, ainsi que la réalisation industrielle du
glucose.)

Manuel : G. Eve et A. Langlois, Chimie, Classes de Mathématiques et
Sciences expérimentales. Magnard, Paris, 1957.

Droit public et administratif du Grand-Duché

Classe de I^{er} — 1/2 heure (1 heure pendant le semestre d'été).

Les éléments constitutifs de l'État : le territoire, la population (indigé-
nat), la puissance souveraine (pouvoirs publics, forme de Gouvernement,
séparation des pouvoirs). — La Constitution et les garanties constitution-
nelles. — Les organes des pouvoirs publics : Le Grand-Duc (situation
juridique et prérogatives), le Gouvernement, le Conseil d'État, la Chambre
des Députés (organisation et attributions, procédure législative, régime
électoral), les cours et les tribunaux (notions sommaires). — L'Administra-
tion générale. Les Communes. — Aperçu sur la législation sociale. —
L'Organisation des Nations Unies.

Manuel : Pierre Majerus, Principes élémentaires de droit public lux-
embourgeois. Manuel à l'usage des établissements d'enseignement secon-
daire. Imprimerie Jos. Beffort., Luxembourg.

Cours commerciaux

A. Arithmétique commerciale — Mathématiques financières

Classe de III^e — Arithmétique commerciale — 2 heures.

Procédés de calcul rapide. Pourcentages directs, en dehors et en de-
dans. Bonifications sur le poids et sur le prix. Applications diverses sur
les prix de revient et de vente. Calcul de l'intérêt par la méthode des
nombres et des diviseurs fixes et par la méthode des parties aliquotes.
Usage anglais. Monnaies, mesures et poids anglais ; notions sur leurs
calcul et problèmes fondamentaux ; calcul du fret. Moyennes et mélanges.
Partages proportionnels. Règle de société. Règle conjointe. Escompte
commercial : notions sur l'escompte rationnel. Négociation des effets de
commerce sur l'intérieur. Bordereaux d'escompte. Renouvellement d'effets
de commerce. Échéance moyenne ; échéance commune. Effets équiva-
lents (deux formules V et n).

Manuel : Chalou, Cours d'arithmétique commerciale. I^{er} partie. Librai-
rie Vanderlinden, Bruxelles.

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

Classe de II° — Arithmétique commerciale — 2 heures.

Comptes courants à taux non réciproques et constants, à taux non réciproques et variables : méthode hambourgeoise, méthode directe avec arrêts partiels et avec arrêts intermédiaires en dehors du compte. Matières d'or et d'argent. Systèmes monétaires. Le change ; négociations de devises d'après les différents modes de cotation. Notions sur les arbitrages de change. Valeurs mobilières ; étude de la cote de la bourse de Luxembourg ; opérations sur les titres. Prix de revient commercial et industriel ; parités ; échelle de revient.

Manuel : Chalon, Cours d'Arithmétique commerciale. I° partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

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

Classe de I° — Mathématiques financières — 3 heures.

Intérêts composés (N° 1—39). Échéance commune (50—52) ; échéance moyenne (53—56) ; annuités à termes constants : Recherche de la valeur d'une annuité, 4 cas (57—69) ; annuité anticipée et différée (70—73) ; valeur d'une annuité dont les termes sont payables par fractions d'année, 2 cas ; perpétuité ; échéance moyenne d'une annuité (74—84). Problèmes fondamentaux : Recherche du terme (85—94) ; recherche du nombre de termes (95—107), recherche du taux (108—118). Théorie de l'amortissement des emprunts garantis par annuités constantes : a) Amortissement constant (système américain) (123—134). b) Amortissement progressif (135—142). Emprunts par obligations : Formules relatives aux emprunts-obligations (sans lots), 4 cas (143—155). Études des emprunts considérés comme placement (170—179). Probabilités, tables de mortalité. Rentes viagères (220—224). Valeur actuelle d'une rente viagère : a) Les termes sont payables en fin de période (225—228) ; b) Les termes sont payables d'avance (229—234). Rentes payables par fraction d'année (235—239).

Manuels : a) T. Klompers et G. Cnapelinckx, Algèbre financière. Wesmael-Charlier, Namur. — b) G. Cnapelinckx, Tables financières des opérations à long terme, précédées d'une table de logarithmes à 7 décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

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

B. Comptabilité

Classe de III° — 2 heures.

a) Comptabilité. Étude de la comptabilité à parties doubles, rôle, classification et fonctionnement des comptes. Livres principaux et livres

auxiliaires. Exercices d'ensemble à plan comptable restreint. Établissement et analyse des balances. Élargissement du plan comptable. Écritures d'inventaire. Bilan. Étude approfondie du travail comptable de fin d'année, amortissement direct et indirect ; frais payés d'avance et frais à payer. Créances douteuses et provisions.

b) Opérations et documents commerciaux. Quittances, factures, lettre de voiture, billet simple, chèques de banque et chèques postaux, virement bancaire. Effets de commerce : lettre de change, billet à ordre, mandat. Escompte des effets. Intermédiaires du commerce. Régistre de commerce.

Manuel : Louis Chalon, Cours de commerce et de comptabilité. Tome I. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Trois devoirs par trimestre.

Classe de II^e — 4 heures.

Étude approfondie de la comptabilité de fin d'exercice ; tableau-comptable. Applications de la législation fiscale luxembourgeoise. Liquidation d'une entreprise commerciale : Cessation et Cession. Les formes de la comptabilité à parties doubles : la comptabilité classique, le journal-grand-livre ; la comptabilité à journaux multiples ; balance carrée (système centralisateur). Notions de comptabilité par décalque. Affaires d'importation et d'exportation. Affaires en consignation et en participation. Principes de comptabilité industrielle. Comptabilité des opérations de banque. Comptes en devises.

Manuel : Chalon, Cours de commerce et de comptabilité, Tome I. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Quatre devoirs par trimestre.

Classe de I^e — 3½ heures.

Comptabilité de sociétés. Emprunts obligataires. Opérations d'assainissement ; liquidations ; transformations ; fusions. Analyse et critique de bilan. Questions de comptabilité générale. Applications de la législation fiscale luxembourgeoise.

Manuel : L. Chalon, Comptabilité des sociétés. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Trois devoirs par trimestre.

C. Correspondance commerciale

Classe de III^e — 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^e — 2 heures.

a) Français et allemand, 1 heure. b) anglais, 1 heure. — Circulaires ; lettres d'introduction et de crédit. La technique des affaires d'importation et d'exportation. Correspondance industrielle ; contrats de vente. Suite de lettres relatives à une même affaire.

Manuels : a) Arnold Lätt, Englisch. Korrespondenz und Handelslehre. Hallwag Verlag, Bern. — b) M. L. et J. Roumagnac, Correspondance commerciale. Foucher, Paris. — c) Kottmann, Kaufmännischer Schriftverkehr. Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

4 devoirs par trimestre.

Classe de I^e — 2 heures.

a) Français et allemand, 1 heure ; b) anglais, 1 heure. — Contrats de sociétés en nom collectif, en commandite simple et à responsabilité limitée. Rapports d'administrateurs et de commissaires. Correspondance de banque. Affaires litigieuses. Rapports d'experts. Codes télégraphiques.

Manuels : a) Arnold Lätt, Englisch. Korrespondenz und Handelslehre. Hallwag Verlag, Bern. — b) M. L. et J. Roumagnac, Correspondance commerciale. Foucher, Paris. — c) Kottmann, Kaufmännischer Schriftverkehr. Heckners Verlag, Wolfenbüttel.

4 devoirs par trimestre.

C. Droit civil et commercial

Classe de III^e — 2 heures.

Introduction : Du Droit en général. Des personnes. Des biens. Des obligations conventionnelles. Les conditions essentielles à la validité des conventions. Les effets des conventions. Extinction et preuve des obligations. Garanties des obligations : sûretés réelles et sûretés personnelles. La transmission des obligations : la cession de créance. — Des commerçants et des actes de commerce. Obligations spéciales des commerçants. Le registre aux firmes. Les livres de commerce. Les preuves des engagements commerciaux.

Manuels : a) Jules Baude, Principes généraux de droit civil et de droit commercial. Tome I. Droit civil. Les Éditions Comptables, Commerciales et Financières, Bruxelles. — b) Constant Smeesters, Manuel de droit commercial. Ferdinand Larcier, Bruxelles.

Classe de II^e — 2 heures.

Le droit de change : la lettre de change, le billet à ordre (Loi du 8 janvier 1962), le chèque, le compte-courant. L'ouverture du crédit. Les principaux contrats : la vente, le mandat et la commission ; le gage civil et le gage commercial ; le nantissement des valeurs mobilières. La mise en gage du fonds de commerce (arrêté grand-ducal du 27 mai 1937). Étude de la législation luxembourgeoise concernant la protection du fonds de commerce en matière de bail. Les contrats en droit commercial. Le transport. Les assurances.

Manuel : Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, Bruxelles.

Classe de I^e — 2 heures.

Des sociétés : notions générales, la constitution. Le régime des sociétés commerciales : lois des 10.8.1915 et 18.9.1933. La société en nom collectif. La société en commandite simple. La société anonyme ; notions, constitution, les actions, administration, inventaire et bilan, réserve, mesures de publicité, obligations. La société en commandite par actions. La société à responsabilité limitée. La société coopérative. Les associations commerciales. Dissolution et liquidation des sociétés commerciales. Les prescriptions. La faillite (notions générales et effets). Administration de la faillite. Le concordat après faillite. La liquidation judiciaire. La clôture de la faillite. Le concordat préventif de la faillite. Le sursis de payement. La réhabilitation. La banqueroute.

Manuel : Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, Bruxelles.

E. Économie politique

Classe de II^e — 2 heures.

Introduction. Les bases de la vie économique : Les conditions naturelles ; la population ; les régimes politiques, économiques et sociaux. La production : les facteurs de la production ; l'entrepreneur ; l'entreprise ; le coût de la production. Les prix : notions préliminaires ; la formation des prix sur un marché libre ; les interventions de l'état ; coûts, prix et

profits. Les revenus : le salaire, l'intérêt, le profit, la rente. La monnaie : historique et fonctions de la monnaie, les moyens de paiement, les systèmes monétaires.

Manuel : Richard Meuli, Principes d'Économie politique. Édition Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.

Classe de I^{er} — 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'État ; la fortune et les dettes de l'État ; les impôts. Les fluctuations économiques. Communauté européenne du Charbon et de l'Acier : objectifs et organisation.

Manuel : Richard Meuli, Principes d'Économie politique. Édition Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.

Education artistique

Classe de VI^e — 2 heures.

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

Classe de V^e — 2 heures.

Dessin d'après nature : objets usuels, formes caractéristiques, notions de la composition et de l'harmonie. Dessin libre : sujets à caractère plus technique (le pont, le moulin à eau etc.). Dessin de mémoire. L'esquisse. Étude de la forme. Couleurs par rapport aux compléments, à l'harmonie, à l'intensité. Rapport entre dessin et texte. Étude de quelques œuvres d'art d'une clarté de forme ou d'un intérêt technique. (Dessins de Léonard de Vinci).

Classe de IV^e — 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 architecturaux (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^e — Section industrielle. — 4 heures.

a) Dessin à main levée : Perspectives linéaires d'après des solides géométriques et des objets usuels. 2 heures. — b) Dessin linéaire : Notions sur les projections (méthode intuitive) ; représentation de solides géométriques et d'objets simples ; théorie élémentaire des ombres ; pratique du lavis. 2 heures.

Classe de II^e — 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.

Classe de I^e — 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^e — 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^e — 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^e — 2 heures.

Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre ; assouplissements combinés en marchant et en courant ; exercices correctifs. Rôle et but du contrôle médico-physiologique. — Exercices aux agrès : rétablissements et appuis, élans simples, 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^e — 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^e — 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^e — 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° — 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.

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 V° — 1 heure.

Théorie. — Les demi-tons diatoniques et chromatiques. L'enharmoine. 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° ind. et commerciale, II° commerciale et I° commerciale dans la mesure des besoins. — Manuel pour la III° : Cours de sténographie, Duployé (Français). — Manuels pour la II° : a) Correspondance commerciale en sténographie française. b) Sténographie Duployé-Brück. Deutsch I. Lehrgang. Handelskorrespondenz. — Manuels pour la I° : a) Même manuels qu'en II°. — b) English Shortland. Course, Business Correspondence. — Tous ces manuels sont édités par l'Office des Imprimés de l'État, 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° — 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'Église.

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

Classe de VI° — 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 und Leben, Martinusverlag, Hochdorf (Schweiz), letzte Auflage. — Katholischer Katechismus.

Classe de V° — 2 heures.

Histoire du Salut : l'Église dans l'Antiquité.

1^{er} semestre : les Actes des Apôtres et les Épîtres.

2^e semestre : l'histoire de l'Église dans l'Antiquité.

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

A. Läßle, Die Bibel — heute. — W. Brüggelboes, Geschichte der Kirche.

I. Teil. Kirchliches Altertum. Patmos-Verlag, Düsseldorf, 1961.

Classe de IV^e — 2 heures.

Histoire de l'Église. — 1^{er} semestre : L'Église au moyen âge. — 2^e semestre : L'Église dans les temps modernes.

Manuel : Wilhelm Brüggboes, Geschichte der Kirche. I. Teil : Kirchliches Altertum und Mittelalter ; II. Teil : Die Kirchliche Neuzeit. — Patmos Verlag, Düsseldorf.

Classe de III^e — 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 Église.

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^e — 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 : D^r 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^{re} — 2 heures.

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

1^{er} trimestre : La vision de l'homme dans le monde moderne. Les fondements de la morale (p. 11—90).

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

3^e 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^e — 6 heures.

- 1) Lecture expliquée et langue usuelle. 2 heures.

Manuels : Auriac, Havard, Jughon, Nouveaux Textes et Lectures, Cours supérieur, Classe de fin d'études. A. Colin. Paris. — Yvonne Ostroga, Merveilles de France. Mame, Tours.

- 2) Grammaire. 3 heures. Étude 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^e édition. Imprimerie 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^e — 6 heures.

- 1) Lecture expliquée et langue usuelle. 2 heures.

Manuels : Chevaillier, Audiat et Aumeunier, Les Nouveaux Textes Français, Classe de sixième. Hachette, Paris. — Yvonne Ostroga, Merveilles de France, Mame, Tours.

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, 5^e 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^e — 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^e. 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 le passé antérieur, le passé composé. Concordance des temps.

Manuel : Albert Goedert, Grammaire pratique de la Langue Française, Syntaxe. 3^e 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^e — 4^{1/2} heures en section latine. — 5 heures dans les autres sections.

1) Lecture et explication de morceaux choisis et d'auteurs. 3 heures.

Manuels : Chevallier, 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^e 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. 1^{1/2} heures en section latine. 2 heures dans les autres sections. — Revision de l'emploi des temps et des modes. Faits principaux 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, Syntaxe. 3^e 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^e — 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 Nunit. — 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^e — 4^{1/2} heures dans les sections latine et langues modernes, ordre commercial; 5 heures dans la section langues modernes.

1) Lecture et explication de textes choisis et d'auteurs.

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 : analyse, exposés, rapports, dissertations (problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité).

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

Classe de I^{re} — 4 heures.

1) Lecture et explication de textes choisis et d'auteurs.

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, dissertations (problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualités).

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

Anglais

Classe de VII^e — 4 heures.

a) Grammaire, 3 heures.

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

1^{er} 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^e trimestre : le complément, le pronom interrogatif, le verbe to do, le pronom relatif, la forme progressive, les nombres ordinaux (leç. 8—12 incl.) — 3^e trimestre : le futur, le passé des verbes réguliers, la comparaison, le pluriel irrégulier (leç. 13—15 incl.).

b) Exercices pratiques. 1 heure.

Manuel : Camerlynck-Guernier, The girl's own book. Didier, Paris.

c) Répétitions, exercices, devoirs écrits.

20 devoirs par an : 8 + (6 + 6).

Classe de VI^e — 4 heures.

a) Grammaire, 2 heures. Manuel : Plain English II. Ferd. Schöningh, Paderborn. — 1^{er} trimestre : Comparaison régulière et irrégulière, le passif, l'adverbe (leçons 1—7 incl.). — 2^{me} trimestre : Pronoms personnels et possessifs, pronoms interrogatifs, pronoms démonstratifs et relatifs, pronoms réfléchis, pronoms indéfinis (leç. 8—12 incl.). — 3^{me} trimestre : Le verbe et ses compléments, le verbe défectif, les temps, l'infinitif, l'accusatif avec l'infinitif, le participe présent, le gérondif (leç. 13—21 incl.). — L'étude des numéros A seuls est obligatoire.

- b) Lecture, explication et récitation de morceaux choisis. 1 h.
 - c) Exercices de vocabulaire et de conversation. 1 h.
- Manuel : Camerlynck-Guernier, *The girl's own book*. Didier, Paris.
- 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^e — 4 heures.

- a) Grammaire et lecture. — 1^{er} trimestre : I. *The Call of the British Isles* : N° 2. II. *The Call of the U.S.A.* : N°s 1, 3, 8. Exercices : 1, 13, 15, 20. Grammar : Progressive Form, Acc. and Partic., Acc. and Infin., Participles, Indefinite Pronouns, Comparisons, Relative Pronouns, Circumscription of Adverbs. — 2^m trimestre : II. *The Call of the U.S.A.* : N° 12. III. *The Call of the Sea and Adventure* : N° 5. IV. *The Call of English History* : N°s 3, 5. Exercices : 22, 25, 30, 31. Grammar : Gerunds, Defective Verbs, Prepositions, Article, Reflexive Pronoun, Nomin. and Infin. — 3^m trimestre : IV. *The Call of English History* : N°s 11, 15. Exercices : 33, 36. Grammar : 'lassen', Passive, Factitive Verbs, Position of Adverbs.
- Manuels : 1) *Plain English, Reader III A*. 2) *Plain English, Exercises III B*. 3) *Plain English, Grammar IV*. Ferdinand Schöningh, Paderborn.
- b) Exercices de composition : thèmes et versions; descriptions et reproductions; répétition.
- 18 devoirs par an : 7 + (6 + 5).

Classe de IV^e — 3 heures.

- a) Lecture et explication de textes choisis : 1 heure.
- Manuel : Carpentier-Fialip, *l'Anglais vivant, classe de IV^e*. Edition beige. Hachette, Paris.
- b) Grammaire, 1 heure. Manuel : *Plain English IV. Grammar*. Ferdinand Schöningh, Paderborn. — 1^{er} trimestre : L'adverbe, formation, position; degrés de comparaison; compléments adverbiaux etc. — 2^m trimestre : Prépositions de lieu, de temps, de manière, de mouvement, de cause, de but; syntaxe du verbe (récapitulation). — 3^m trimestre : Étude de la phrase. Inversion. Proposition indirecte. Suite des temps. Emploi des temps dans la proposition subordonnée.
 - c) Lecture à domicile, 1 heure : Fr. Burnett, *Little Lord Fauntleroy*; Fr. Burnett, Sara Crewe; Louisa Alcott, *Little Women*, ou autre lecture d'auteurs au choix du titulaire. La lecture d'un auteur au moins est obligatoire.

d) Exercices de composition. Thèmes, versions, reproductions, narrations, descriptions, lettres.

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

Classe de III^e — 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^e. Édition beige. Hachette, Paris.

b) Grammaire. 1 heure. Manuel : Plain English IV. Grammar. Ferdinand Schöningh, Paderborn. Révision générale des phénomènes caractéristiques de la syntaxe anglaise.

c) Lecture à domicile, 1 heure : Rudyard Kipling, *Stories from the Jungle books* ; George Eliot, *The mill on the Floss* ; Mark Twain, *Tom Sawyer*, ou autre lecture au choix du titulaire. La lecture d'au moins deux auteurs est obligatoire.

d) Exercices de composition et de style. Thèmes, versions, reproductions, rédactions, portraits, lettres.

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

Classe de II^e — 2¹/₂ heures pour les leçons 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^e. Édition 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*. Édition Velhagen et Klasing ; *Six Short Stories of To-Day*. Édition Velhagen et Klasing ; Ch. Dickens, *David Copperfield*. Édition Didier, Paris, ou autre lecture au choix du titulaire. La lecture d'une oeuvre moderne au moins est obligatoire.

d) Exercices de composition et de style.

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

Classe de I^e — 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°. Édition beige. Hachette, Paris.

c) Lecture et explication d'une tragédie de Shakespeare. Lecture et explication d'une œuvre moderne au choix du professeur. 1 heure.

e) Exercices de composition.

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

Allemand

Classe de VII° — 3 heures.

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

Manuel : Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée : Trois au moins parmi les ouvrages suivants : Hauffs Märchen. — Peter Rosegger, Aus meiner Waldheimat. — Hebel, Schatzkästlein. — Fr. Forster, Robinson soll nicht sterben. — 2 heures.

II. a) Grammaire : étude de la proposition, des déclinaisons, des conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation.

b) Exercices de style et de composition : narrations, descriptions faciles. 1 heure.

Manuels : Rahn-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° — 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 Popenpäler. — 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: narration, descriptions, comptes rendus, résumés. 1 heure.

Manuels: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 2. Ausgabe B. Ernst Klette, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

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

Classe de V^e — 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 Spracherziehung, Band 3. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, Deutsche Schulgrammatik. Ernst Klett, Stuttgart.

13 devoirs par an: 5 + (5 + 3).

Classe de IV^e — 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 Fränlein der sieben Aufrechten. — Bergengruen, Schatzgräbergeschichte. — Erzählungen der Gegenwart (Hirschgrabenlesereihe, Band I—III). — Ernst Koch, Prinz Rosa Stramin (Édition du Centre, Luxembourg). — 2 heures.

II. a) Grammaire : pronoms, mots concrets, mots abstraits.

b) Exercices de style et de composition : descriptions, lettres, comptes rendus, résumés. — 1 heure.

Manuels : Rahn-Pfleiderer, *Deutsche Spracherziehung*. Band 5. Ausgabe B. Ernst Klett, Stuttgart. — Fritz Hinze, *Deutsche Schulgrammatik*. Ernst Klett, Stuttgart.

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

Classe de III^e — 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, Luxembourg.

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, 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.

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

Classe de II^e — 3 heures.

I. a) Lecture, explication, discussion, récitation de morceaux en prose et de poésies.

Manuel : Nic. Hein, *Der Brunnen*, Band 6. Victor Bück, Luxembourg.

b) Lecture et explication d'auteurs : Schiller, *Wallenstein*; Goethe, *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. Évolution 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^o — 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, Iphigénie ; Faust I.

c) Lecture cursive contrôlée (au choix) : Mörike, 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. Descriptions d'un paysage, d'un monument. Évolution 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).

Luxembourgeois

Classes de VII^o — III^o.

a) Lecture : Extraits d'auteurs luxembourgeois.

b) Récitations.

Manuels : Nic. Hein, Der Brunnen, Band 1 (VII^o) ; Band 2 (VI^o) ; Band 4 (IV^o) ; Band 5 (III^o). — Nic Hein, Letzeburgesch Gedichter a Prosastecker, Band III (V^o).

Latin

Classe de IV^e — 7½ heures.

La morphologie jusqu'au verbes déponents. 1^{er} trimestre : Étude combinée des 5 déclinaisons. Les deux premières conjugaisons régulières. L'adjectif en us, a, um. Esse et ses composés. — 2^e trimestre : L'adjectif de la troisième déclinaison. La 4^e conjugaison. La comparaison. L'adverbe. Le pronom. Les adjectifs numériques. — 3^e trimestre : Les quatre conjugaisons irrégulières. Exercices de traduction et de vocabulaire.

Manuels : a) Lateinisches Übungsbuch für Mädchenlyzeen, 1. und 2. Teil. Office des Imprimés de l'État. — b) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État.

24 devoirs par an : 9 + (8 + 7).

Classe de III^e — 8 heures.

a) Grammaire : 4 heures. La lexicologie (fin). La syntaxe. 1^{er} 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^e 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^e 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'État. — b) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État.

b) Auteurs : 4 heures. — César, De bello Gallico, 4 heures pendant les deux premiers trimestres. — 3^e trimestre : César, 2 heures. Ovide, Métamorphoses, 2 heures. — Exercices de mémoire.

Manuel : GeorGIN, Les Latins, classe de IV^e. Hatier, Paris. Dernière édition.

24 devoirs par an : 9 + (8 + 7).

Classe de II^e — 8 heures.

a) Grammaire, 2 heures. — 1^{er} 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^e trimestre : Discours indirect, répétition de la syntaxe. — 3^e trimestre : Répétition de la syntaxe. Mêmes manuels qu'en troisième.

b) Lecture, traduction et explication d'auteurs, 6 heures. — 1^{er} et 2^e trimestres : Tite-Live : extraits des 21^e et 22^e livres, 4 heures. — 3^e 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^{er} — 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^e — Arithmétique — 3 heures.

1^{er} 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^{me} 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^{me} trimestre : Système métrique et formes géométriques. Longueurs. Surfaces. Volumes. Poids. Capacités. Problèmes récapitulatifs.

Manuel : *Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI^e*, par Herbiet-Horwart-Devaere. Édition Wesmael-Charlier, Namur. 1959.

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

Classe de VI^e — 3 heures.

1^{er} trimestre : Notation littérale. Propriétés des opérations fondamentales. Usages des formules : intérêt ; mélanges ; alliages ; poids spécifique.

Nombres complexes. Angles (mesure et construction). Applications. — 2^{me} trimestre : Mouvement uniforme. Diagrammes. Problèmes récapitulatifs. Rapports et grandeurs proportionnelles. Applications. — 3^{me} trimestre : Initiation à l'algèbre. Nombre relatifs. Opérations sur les nombres relatifs : addition, soustraction, somme algébrique, comparaison, multiplication, division, fractions, puissances, conclusion. Équations du 1^{er} degré et problèmes. Expressions 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^e, par Herbiet-Howart-Devaere. — Arithmétique et Géométrie intuitive, classe de VI^e, par Herbiet-Howart-Devaere (chapitre des angles : cf : Géométrie, chap. VI, VII, VIII, IX). Édition Wesmael-Charlier, Namur, 1959.

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

Classe de V^e — 3 heures.

Algèbre. Opérations sur les expressions algébriques : addition, soustraction et multiplication (avec exemples mixtes). — Produits remarquables : $(a \pm b)^2$; $(a \pm b \pm c)^2$; $(a+b)(a-b)$; $(a \pm b)^3$. — 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. — Équations 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, Éléments d'algèbre. La Procure, Namur.

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

Classe de IV^e — 3 heures.

a) Algèbre. — 1 heure. — Décomposition en facteurs : méthode des diviseurs binômes. — Inégalités. — Inéquations du 1^{er} degré. — Repérage d'un point sur un axe et dans le plan. Notion de fonction. Étude 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. Équation du second degré ; problèmes. Somme et produit des racines. Application : décomposition en facteurs du trinôme du second degré.

Manuel : N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*. La Procure, Namur.

b) **Géométrie**. — 2 heures. — 1^{er} trimestre : Notions de volume, surface, ligne, point, plan, segment de droite, circonférence. Angles. Propriétés remarquables de quelques angles. Droites perpendiculaires. Médiatrice d'un segment. Triangles. Cas d'égalité des triangles quelconques. Triangle isocèle. Constructions fondamentales. Cas d'égalité des triangles rectangles. — 2^{me} 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^{me} 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° 195 E— 196 E. Ligel, Paris.

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

Classe de III^e — 3 heures.

a) **Algèbre**. — 1^{er} trimestre : Discussion de l'équation du second degré. Propriétés et signes des racines. Applications. — 2^{me} trimestre : Trinôme du second degré : étude algébrique et graphique. Inéquations du second degré et applications. — 3^{me} trimestre : Puissances et racines. Exposants fractionnaires et négatifs. Logarithmes. Équations exponentielles et logarithmiques.

Manuels : N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*. La Procure, Namur. — Nouvelles Tables de logarithmes à cinq décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

b) **Géométrie**. — 1^{er} 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^{me} trimestre : Relations métriques dans le triangle quelconque. Éléments de trigonométrie : valeur naturelle des fonctions trigonométriques et résolution des triangles rectangles. — 3^{me} trimestre : Relations métriques dans le cercle. Constructions géométriques. Polygones réguliers : carré, octogone, hexagone, triangle équilatéral.

Manuel : *Cours de géométrie*, classes de 2^{me} et 1^{re}, par une réunion de professeurs. N° 266 E. Ligel, Paris.

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

Classe de II^e — 3 heures.

a) **Algèbre.** — 1^{er} trimestre : Équations réductibles au second degré : équations bicarrées, équations réciproques, équations binômes et trinômes, équations irrationnelles. — 2^{me} trimestre : Équations simultanées du second degré : étude algébrique et graphique. Problèmes. — Progressions arithmétiques et géométriques. — 3^{me} trimestre : Intérêts composés (4 cas). Annuités (3 cas).

Manuels : N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*. La Procure, Namur. — Nouvelles Tables de logarithmes à cinq décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

b) **Géométrie.** — 1^{er} trimestre : Longueur de la circonférence. Aires des figures usuelles. Aire du cercle. — Géométrie dans l'espace : Droites et plans parallèles et perpendiculaires. Angles dièdres. — 2^{me} trimestre : Plans parallèles et perpendiculaires. Projection orthogonale sur un plan. Angles polyèdres. Prisme. — 3^{me} trimestre : Pyramide et tronc de pyramide. Cylindre. Cône et tronc de cône. Problèmes numériques.

Manuel : Cours de géométrie, classes de 2^{me} et 1^{re}, par une réunion de professeurs. N° 266 E. Liget, Paris.

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

c) **Cours spécial de Mathématiques** (cours facultatif pour les élèves de II^{me} qui se destinent à l'étude des sciences naturelles ou de la médecine) — 1 heure. — 1^{er} trimestre : Analyse combinatoire. Binôme de Newton. Probabilités élémentaires (fréquence et probabilité). — 2^{me} trimestre : Géométrie analytique : Droites et problèmes sur les droites. — 3^{me} trimestre : Cercles et coniques réduites. Problèmes sur le cercle et les coniques.

Classe de I^{re} — 3 heures.

a) **Algèbre.** — 1^{er} trimestre : Limite et continuité d'une fonction. Définition de la dérivée. Fonction dérivable dans un intervalle. Signification géométrique de la dérivée. Dérivées des formes élémentaires : puissance, somme, produit, quotient, fonction de fonction. — 2^{me} trimestre : Dérivées des fonctions algébriques entières, rationnelles et irrationnelles. Dérivées des fonctions trigonométriques directes. — 3^{me} trimestre : Variations des fonctions entières et rationnelles. Maxima et minima. Applications et problèmes.

Manuel : N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 2^{me} livre. La Procure, Namur.

b) **Géométrie.** — 1^{er} trimestre : Sphère. Sections planes et plans tangents. Tangente à la sphère. Cône et cylindre circonscrits à la sphère. Aire de la sphère. — 2^{me} trimestre : Volume de la sphère. Secteur sphéri-

que. Volume de l'anneau sphérique. Volume du segment sphérique. — 3^{me} trimestre : Applications sur le cylindre, le cône et la sphère. Corps inscrits.

Manuel : Cours de géométrie. Classes de 2^{me} et 1^{re}, par une réunion de professeurs. N° 266 E. Ligel, Paris.

c) **Trigonométrie.** — 1^{er} trimestre : Cercle trigonométrique. Relations entre les fonctions trigonométriques. Nombreux exercices. Représentation graphique de la variation du sinus et du cosinus — 2^{me} trimestre : Logarithmes des fonctions trigonométriques. Équations trigonométriques à une inconnue. — 3^{me} trimestre : Résolution des triangles (cas classiques).

Manuel : F. Brachet et J. Dumarqué, Trigonométrie. Librairie Delagrave, Paris.

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

d) **Cours spécial de Mathématiques** (cours facultatif pour les élèves de 1^{re} latine qui se destinent à l'étude des sciences naturelles ou de la médecine). — 1 heure. — 1^{er} trimestre : Construction des coniques en ramenant leur équation à la forme : $y = f(x)$. — 2^{me} trimestre : Compléments au cours de Mathématiques Générales : Dérivées des fonctions exponentielle, logarithmique et trigonométriques inverses. Géométrie analytique : tangentes et normales aux coniques réduites. — 3^{me} trimestre : L'intégration comme opération inverse de la différentiation. Intégration des différentielles élémentaires. Intégrale définie. Applications simples tirées du calcul des aires et de la physique.

Histoire

Classe de VII^e — 2 heures.

a) **Histoire générale** : Les temps préhistoriques. Les peuples de l'Orient : Les Égyptiens, 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 sommaire de la civilisation athénienne et des guerres entre les cités grecques. Philippe de Macédoine et Alexandre le Grand. La civilisation hellénistique. — Étude sommaire de l'Italie primitive, des institutions de l'ancienne Rome et des luttes entre patriciens et plébéens. La religion des

Romains. Les magistrats. Étude sommaire de l'armée romaine et de la conquête de l'Italie. Les guerres puniques. La classe des petits propriétaires. Les Gracques. Étude sommaire des crises de la république : Marius et Sylla, Pompée et César. Étude sommaire du règne d'Auguste et des empereurs des 1^{er} et 2^{me} 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. Étude sommaire de l'œuvre 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 Mittelschulen. Band 1, von Probst und Koch. Ney-Eicher, Esch-sur-

Classe de VI^e — 2 heures.

a) **Histoire générale** : Moyen âge. Les rois et les empereurs saxons (bref aperçu). La conquête de l'Angleterre. La paysannerie. Ascension de la papeauté. 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 Plantagenet. Jean sans Terre. La «Magna Charta». Les Villes ; les corporations ; la Hanse. Les écoles. Étude 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. Étude 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^e siècle. La Régence. Louis XV. Louis XVI. Charles VI et Marie-Thérèse. Joseph II d'Autriche. L'ascension 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^e siècle. Histoire des U.S.A. : Le conflit avec l'Angleterre. La guerre d'indépendance. La constitution des États-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, Luxemburg. — b) Jos. Meyers : Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Édition 1962. Paul Brück, Luxemburg.

Classe de V^e — 2 heures.

a) **Histoire générale** : La Révolution française. Le Tiers-État 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'Église. 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. Louis-Napoléon, empereur des Français. — La guerre austro-italienne. L'achèvement de l'unité italienne. — La question de l'esclavage. La guerre de sécession. Les U.S.A. deviennent une grande puissance. — La guerre de la Prusse contre l'Autriche. La guerre entre l'Allemagne et la France (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. A 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 États-Unis d'Amérique du Nord. La Grande-Bretagne. — Changements intervenus dans le monde depuis 1940. Tentatives d'apaisements. Coups de force. La deuxième guerre mondiale (résumé des principaux faits militaires). Les conséquences de la guerre. Occupations et traités de paix. L'Organisation des Nations-Unies. Faiblesse et rétablissement 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^{er}, Guillaume II, Guillaume III et la dynastie des Nassau-Weilburg.

Manuels : a) Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der Höheren Schulen. Band 3, von Franck. Édition 1959. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg. — b) Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg. 1962.

Classe de IV^e — 2 heures.

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

Manuel : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de VI^e des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris.

Classe de III^e — 2 heures.

a) **Histoire générale** : L'histoire de 406 à 1610.

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

Manuels : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de V^e des Collèges d'Enseignement Général. Hachette Paris. — Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg.

Classe de II^e — 2 heures.

a) **Histoire générale** : L'histoire de 1610 à 1815.

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

Manuels : A. Bonifacio et P. Maréchal, Histoire, classe de IV^e des Collèges d'Enseignement Général. Hachette, Paris. — Herchen-Margue, Manuel d'Histoire Nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg.

Classe de I^{er} — 2½ heures (3 heures pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

a) **Histoire générale** : Le Congrès de Vienne. Le Vol de l'Aigle. Waterloo. La seconde Restauration. — La Restauration. La Monarchie de juillet. La vie économique de 1815 à 1848. Les aspirations nationales et libérales. Les révolutions de 1848 en Europe. 1848 en France. La seconde république. La civilisation occidentale de 1850 à 1914. Le respect de la personne humaine. La liberté. La révolution économique. Machinisme et capitalisme. Le problème ouvrier. Syndicalisme et socialisme. L'expansion de la civilisation occidentale. Le second Empire. Napoléon III. La formation de l'unité italienne. L'unité allemande, œuvre de Bismarck. La guerre de 1870—1871. Le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande. L'empire allemand de 1871 à 1914. Les empires d'Autriche et de Russie. La fondation de la troisième République. La III^e République. La prodigieuse croissance des États-Unis. Les transformations en Asie. L'expansion européenne en Afrique. Les rivalités internationales et la marche vers la guerre (1871—1914). La première guerre mondiale (1914—1918). De la première guerre mondiale à la deuxième. La deuxième guerre mondiale. Le Monde d'aujourd'hui.

b) **Histoire nationale** : Depuis la seconde domination française jusqu'à nos jours.

Manuels : a) Alba, Histoire contemporaine. Classe de troisième. Hachette, Paris. 1957. — b) Herchen-Margue, Histoire nationale. Édition 1952. Linden, Luxembourg.

Géographie

Classe de VII^e — 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'État. — Nouvel Atlas général, par P. Serryn. Éditions Bordas, Paris.

Classe de VI^e — 1 heure.

Géographie générale : Notions de géographie générale (sont à traiter les notions qui n'ont pas été étudiées en VII^e). — L'Afrique.

Manuels : B. Padeloup, Géographie, Classe de VI^e : Géographie générale et Afrique. Collection A. Journaux. Hatier, Paris. 1961. — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de V^e — 1 heure.

L'Amérique : Le peuplement des Amériques. L'Amérique anglo-saxonne : Relief, Climats, Paysages. Les États-Unis : Les grands foyers d'activité. La puissance américaine : force et faiblesse de l'agriculture américaine. Les bases de l'industrie. Les grandes industries américaines. — Le Canada : L'économie du Canada. — L'Amérique latine : Reliefs, Climats et Paysages. Les problèmes humains.

L'Asie : Relief, Climats et Paysages. Les grandes civilisations. Le pétrôle au Moyen Orient. — L'Inde : Le monde indien. La misère indienne. L'agriculture. De l'artisanat à l'industrialisation. — La Chine : Le peuple chinois. Misère de la vieille Chine. La révolution dans les campagnes chinoises. La révolution industrielle de la Chine : facteurs favorables et bilan de la production industrielle. — Le Japon : L'économie du Japon. — Le monde malais : Les nouveaux États.

L'Australie (sauf le chapitre sur les problèmes australiens).

Manuels : F. Gay, Géographie. Classe de V^e. Hatier, Paris (édition de 1962, Nouveau programme). — P. Serryn, Nouvel Atlas Général. Bordas, Paris.

Classe de IV^e — Section latine. — 1 heure.

Asie, Océanie. — Éléments de géographie physique.

Manuels : F. Gay, Géographie, classe de V^e, Collection A. Journaux, 1959. Édition Hatier, Paris. — 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.

Asie et Océanie. — Notions générales de géographie humaine.

Manuels : F. Gay, Géographie, classe de V^e, Collection A. Journaux, 1959. Édition Hatier, Paris. — E. Verdier, Notions Générales de Géographie humaine et économique. Classe de III^e technique. Delagrave, Paris.

Classe de III^e — Section latine. — 1 heure.

Suite des 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 économique.

Manuel : E. Verdier, Notions Générales de Géographie Humaine et Économique, classe de III^e technique. Delagrave, Paris. 1960. — Nouvel Atlas général, par P. Serryn. Édition Bordas, Paris.

Sciences naturelles

(Même programme pour toutes les sections.)

Classe de VII^e — 1 heures.

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 IV^e — 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° — 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° — 2 heures.

Anatomie et physiologie végétales : 1 heure. — Cellules et tissus, Membrane, protoplasme, noyau. Plastes, substances de réserve. Tissus conducteurs. Racine : racine du haricot ; type de structure primaire ; croissance en longueur, croissance en épaisseur. Tige : structure primaire de la tige du muguet ; structure secondaire de la tige de sureau ; structure secondaire de la tige du chêne. Structure de la feuille. Absorption des éléments minéraux. Circulation de la sève brute : expériences ; causes. Fonction chlorophyllienne : expériences ; intensité ; importance. Respiration : expériences. Transpiration : observation du phénomène ; intensité de la transpiration. Sève élaborée : formation de la sève élaborée ; circulation de la sève élaborée. Plantes sans chlorophylle : plantes saprophytes ; plantes parasites ; plantes vivant en symbiose. La fleur : la renoncule. Pollinisation et fructification : étude du pollen ; étude de l'ovule ; germination du pollen et fécondation. Étude de la graine du haricot. Germination du haricot. Multiplication végétative : marcottage naturel ; marcottage artificiel ; bouturage ; greffage (négliger les différentes sortes de greffes). Importance de la multiplication végétative.

Manuel : Sciences naturelles, supplément de botanique, par une réunion de professeurs, classe de 4° des CC, Liget, n° 207 ES, 1948.

Géologie. — 1 heure. — Introduction à la géologie. Principales roches. Phénomènes géologiques externes. Phénomènes géologiques internes. Histoire de la terre.

Manuel : Sciences naturelles, Cours Oubé, Géologie, classe de 4°. Hachette, Paris.

Classe de III° — 2 heures.

Organes et fonctions de relation : le squelette ; le système musculaire ; les mouvements ; le système nerveux. Organes et fonctions de nutrition : les aliments ; l'appareil digestif et la digestion ; l'appareil circulatoire et la circulation ; l'appareil respiratoire et la respiration ; le rein et l'excrétion. — Sont à rattacher : notions d'hygiène générale et spéciale ; l'infection microbienne ; défenses de l'organisme et aides médicales apportées à l'organisme ; la variole ; la diphtérie ; les groupes sanguins et leur importance pour la transfusion sanguine ; les glandes endocrines (étude sommaire).

Manuel : Sciences naturelles, Cours Oubr , classe de 3^e, par J. Paniel, Hachette, 1959.

Classe de II^e — 1 heure.

Biologie. — La cellule : cellule animale et végétale ; multiplication cellulaire. La reproduction animale, appareils reproducteurs ; gamètes ; formation de gamètes ; fécondation. L'hérédité : caractères spécifiques ; caractères individuels ; hybridation et conclusion ; théorie chromosomique et justification.  volutionnisme : histoire des équidés ; orientation de l'évolution.

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

Economie domestique

Classe de V^e — 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^e — 1 heure pendant le semestre d'été.

Hygiène et entretien de l'habitation. Hygiène et entretien des vêtements. Hygiène du corps. Premiers soins en cas d'accident. Maladies contagieuses.

Manuel : Michod-Grandchamp, Chez nous. Payot, Lausanne.

Physique

(Même programme pour les 2 sections.)

Classe de II^e — 2 heures.

Mécanique. Divers  tats de la matière. Pesanteur : poids, verticale, mesure du poids (dynamomètre), variation du poids avec le lieu ; poids volumique et densité ; Masse : unités. Forces : Définition,  l ments. 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. 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. Quantité de chaleur, unité, mesure. Chaleur massique. La chaleur une forme de travail.

Électricité. Introduction : Les effets du courant. Quantité d'électricité. Intensité de courant. Nature du courant électrique. Electrolyse : Étude 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.

Manuels : Cessac et Tréherne, Physique. Classe de seconde et Classe de 1^{er}. Fernand Nathan, Paris.

Classe de 1^{er} — 2 heures.

A. **Électricité** : Magnétisme 217—232, 234, 235. Courant continu : effets 138, sens et interprétation électronique 139 ; intensité (définition et mesure) ; tension (définition et mesure). Lois des courants : loi d'Ohm (étude expérimentale) 143, loi de Pouillet (étude expérimentale) 147—151 (sans l'interprétation électronique), lois de Kirchhoff 155—156, loi de Joule (étude expérimentale), énergie électrique 152—154. Passage du courant dans les liquides 157—165. Pile de Volta, polarisation 169—170 (sans l'interprétation électronique). Pile Leclanché 172. Courants thermoélectriques 179. Accumulateurs 182—183. Les différentes formes de la loi d'Ohm : loi d'Ohm 2^e forme 186. Variation de la tension aux bornes en fonction de l'intensité du courant 187. Générateurs en opposition 191. Loi d'Ohm 3^e forme 192. Électromagnétisme (étude expérimentale qualitative, formules) 236—238, 241—245. Applications de l'électromagnétisme 254, 279. Induction électromagnétique (étude expérimentale) 259—261, 265—267. Passage du courant dans les gaz 195—198. Électron 201. Rayons canaux 202. Rayons X 203. Phénomènes électroniques (étude expérimentale) 204—206. Lampe triode 387. Radioactivité 207. Lois des courants alternatifs 362—371. Transformateurs 377—378. Redressement des courants alternatifs 382—383.

B. **Optique** : Propagation de la lumière 1—5, 7, 9. Lois de la réflexion 12—16. Réfraction de la lumière 31—33, 35, 37—39. Réfraction à travers un prisme (étude expérimentale) 42—48, 50. Lentilles 51, 52, 53 (étude expérimentale), 54, 55, 56, 60. Instruments d'optique (marche des rayons) : appareil de projection (diascope), loupe, microscope, lunette astronomique 75, 77, 78, 80. Dispersion de la lumière 405—407, 411. Spectroscopie et applications 421—424, 427.

C. **Applications** numériques simples sur les lois principales de l'électricité et de l'optique.

Manuel : Cours de Physique par A. Dessart et J. Jodogne. Tome II. A. de Boeck, Bruxelles. Dernière édition.

Chimie

Classe de III° — (Section langues modernes, ordre ménager). — 1 heure.

Phénomènes physiques et chimiques. Eau. Air. Mélanges. Corps purs. Oxygène. Notation chimique. Théorie atomique. Réactions chimiques. Lois des combinaisons. Équations chimiques. Hydrogène. Chlorure de sodium. Acide chlorhydrique. Fonction acide. Soude caustique. Fonction base. Chlore et chlorures décolorants. Soufre. Anhydride sulfureux. Acide sulfurique. Principaux sulfates. Fonction sel.

Manuel : Enseignement technique industriel. Legreneur-Peyraud-Bréhat. Chimie. Classe de 4°. Librairie Hachette, Paris.

Exercices pratiques : 1 heure tous les quinze jours (cours obligatoire). Travail du verre. Technique courante du laboratoire de chimie. Eau naturelle et eau désionisée. Oxygène. Chlore. Chlorures décolorants. Acide chlorhydrique. Acidimétrie et alcalimétrie. Soufre. Dioxyde de soufre. Sulfite et thiosulfate de sodium. Acide sulfurique. — Les élèves remettent un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

Classe de II° — (Section latine et section langues modernes, ordre commercial). — 1½ heures (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. — Électrolytes. 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. — Équilibre chimique. Influence de la pression et de la température sur l'équilibre chimique. — Catalyseurs. — Monoxyde et dioxyde de carbone. — Principes de métallurgie. Étude du fer : état naturel, propriétés, métallurgie.

Manuels : R. Faucher, Chimie, Classe de Seconde CM et Classe de Première CM. Hatier, Paris, 1958.

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^e — (Section langues modernes, ordre ménager). — 1 $\frac{1}{2}$ heures.

Ammoniaque et sels ammoniacaux. Acide nitrique et nitrates. Carbone. Anhydride carbonique. Oxyde de carbone. Silice. Silicates. Verres et produits céramiques. — Aperçu sur les propriétés générales des métaux et de leurs alliages. Produits sidérurgiques : Fers, fontes, aciers. Cuivre et aluminium : propriétés et usages. Notions sommaires sur quelques autres métaux usuels et sur les métaux précieux. Nettoyage et entretien des ustensiles de ménage.

Manuels : Enseignement technique industriel, Legreneur-Peyraud-Bréhat. Chimie. Classe de 4^e. — Legreneur-Peyraud-Bréhat. Chimie. Classe de 3^e. Librairie Hachette, Paris.

Exercices pratiques : 1 heure tous les quinze jours (cours obligatoire). Azote. Ammoniac et ammoniaque. Oxydes de l'azote. Acide nitrique. Dioxyde et monoxyde de carbone. Étude du comportement chimique du fer, de l'aluminium, du cuivre, du zinc. Étude 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^e — (Section latine et section langues modernes, ordre commercial) — 1 $\frac{1}{2}$ heures (2 heures pendant le semestre d'hiver, 1 heure pendant le semestre d'été).

Oxydation. Aperçu sur les principaux oxydants. Oxydation anodique. Réduction. Aperçu sur les principaux réducteurs. Réduction cathodique.

Structure atomique et réactions chimiques. Éléments chimiques et isotopes. Liaisons ionique, covalente, semi-polaire. Liaisons secondaires.

Propriétés chimiques du méthane. Alcanes : nomenclature et isomérisation. — Préparation et propriétés de l'acétylène. — Ethanal : préparation et propriétés chimiques. Fonction alcool. — Ethanal : préparation et propriétés chimiques. Fonction aldéhyde. — Glucose : préparation et propriétés. Glucides. — Acide acétique : propriétés chimiques. Fonction acide carboxylique. — Lipides : constitution, hydrolyse, saponification.

Le programme comporte l'étude des §§ suivants : Classe de 1^{re}, 19-36.
— Classes de mathématiques et de sciences expérimentales, 15—18, 52—53, 77—80, 87—88, 104—114, 120—128, 130—138, 140—149, 151—157, 161—162 bis, 174—177.

Manuels : R. Faucher, Chimie, Classe de 1^{re} CM et Classes de mathématiques et de sciences expérimentales. Hatier, Paris. 1958.

Exercices pratiques. — 1 heure tous les quinze jours (cours facultatif).

Peroxyde d'hydrogène. Étude du caractère redox des composés du chrome et du manganèse. Dosages manganométriques. Étude 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'éthanal. Acide acétique. Propriétés du glucose et de l'amidon. Réactions caractéristiques des lipides et des protides. — Les élèves remettront un rapport écrit toutes les fois que l'objet des travaux l'exige.

Classe de 1^{er} — (Section langues modernes, ordre ménager). — 1^{1/2} heures.

Chimie organique : Généralités. Méthane et homologues. Gaz naturel. Pétroles. Ethylène. Acétylène. Benzène. Gaz de ville. Alcool éthylique. Aldéhydes. Fermentation alcoolique. Fonction alcool. Boissons alcooliques (résumé). Fermentation acétique. Acide acétique. Fonction acide organique. Estérification. Hydrolyse et saponification. Corps gras. Savons. Détergents. Glucose, saccharose, amidon, cellulose. Fermentations, lactique et bulyrique (résumé). Protides. Matières plastiques.

Manuel : Enseignement technique. G. Legreneur et Peyraud. Chimie. Classe de seconde G. et F. ; Classe de seconde industrielle Filles. Librairie Hachette, Paris.

Exercices pratiques : 1 heure tous les quinze jours (cours obligatoire). 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 corps gras. Savons. Propriétés du glucose, du saccharose, de l'amidon. Réactions 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 de 1^{er} — 1/2 heure (1 heure pendant le semestre d'été).

Les éléments constitutifs de l'État : le territoire, la population (indigénat), la puissance souveraine (pouvoirs publics, forme de gouvernement, séparation des pouvoirs). — La Constitution et les garanties consti-

tutionnelles. — Les organes des pouvoirs publics : le Grand-Duc (situation juridique et prérogatives) ; le Gouvernement ; le Conseil d'État ; la Chambre des Députés (organisation et attributions, procédure législative, régime électoral) ; les cours et tribunaux (notions sommaires). — L'Administration générale. Les communes. — Aperçu sur la législation sociale. — L'Organisation des Nations Unies.

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

Education artistique

Classe de VII^e — 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. — Étude des familles de formes (rectangulaires, triangulaires, elliptiques, cylindriques etc.) combinée aisément à des exercices d'entraînement et d'assouplissement de la main. Écriture normée. Étude 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'œuvres d'art à caractère narratif.

Classe de VI^e — 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). — Étude de la lettre écrite et dessinée, composition de titres, monogrammes, illustrations de poèmes etc. au trait et lavis. — Composition décorative : notions élémentaires. Étude 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° — 2 heures. — Cours obligatoire.

Essais de style et de compositions simples. Emploi des couleurs teintes plates. — Composition 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. Éléments d'architecture intérieure, aménagement de différentes pièces formant l'habitation, adaptation à l'usage, à l'esthétique (mobilier, tentures, tapis, papiers peints, luminaires), recherche du caractère et de composition. Étude et discussion d'après nature ou des photographies d'intérieurs. Étude de la couleur, son rôle dans un ensemble pour en souligner le caractère et créer l'ambiance. — Étude de la figurine de mode, proportions, caractéristiques, attitudes, dessin de mémoire de toilettes entrevues. — Étude de la lettre. Composition de textes, applications, illustrations, affiches, enseignes et décorations publicitaires, papiers d'emballage, recherche de composition et étude des éléments 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° — 1 heure. — Cours obligatoire. — Section latine et section langues modernes.

Composition décorative : interprétations ornementales de végétaux et d'animaux, applications décoratives : étoffes, broderies, céramiques, mosaïques, panneaux décoratifs. — Gravure sur linoléum, sur bois : les éléments et les procédés de la gravure sur linoléum et de la xylographie (papiers, encrage, le tirage des épreuves à la presse à bras). Exercices de taille, illustrations en noir et blanc (livres, journaux, affiches). — Photomontage. — Histoire de l'art : notions d'histoire de l'art et des styles, caractères généraux (projections et croquis rapides). Aperçu de la peinture aux époques les plus caractéristiques, analyses comparées des principaux maîtres et leurs œuvres, tableaux synoptiques.

Classe de III° — 1 heure. — Cours facultatif pour la section latine et la section langues modernes.

Le professeur choisira les sujets en tenant compte de l'orientation professionnelle des élèves, de leur aptitude, de leur préférence. Dessin d'orne-

ments d'après le plâtre, dessin au crayon, au fusain, à la sanguine, à la plume, etc. — Étude d'après le plâtre, ronde-bosse, buste (pour douées), proportions, plans essentiels, caractères, valeurs. — Exercice de mémoire visuelle. — Compositions de nature morte, en vue de l'observation perspective, étude des plans d'ombre et de lumière, valeurs, couleurs, etc ; rendu des différentes matières (bois, métal, tissus, céramique), dessin au crayon rehaussé à l'aquarelle. — Modelage : notions théoriques sur les matières plastiques. Étude de la flore et de la faune pour stimuler l'imagination et la compréhension de la forme. Études d'imagination (poterie, etc.). Technique du bas-relief et de la ronde-bosse pour les élèves douées.

Classe de II^e — 1 heure. — Cours facultatif pour la section latine et la section langues modernes.

Essais de style et de composition. Compositions décoratives. Applications aux différents métiers : broderie, céramiques, bois, métal, cuir, exercices pratiques de batik et de décoration sur étoffes, cuir, etc. Technique de la mosaïque : établissements de maquettes en couleurs, collage, coupe des cubes, polissage. Éléments : végétaux, animaux, figures simples, décoratives. — Interprétation d'après nature en vue de l'étude de la tapisserie, céramique etc. Compositions créées et peintes par les élèves à la gouache. Théorie de la décoration en général, valeurs, couleurs, contrastes, harmonie. — Dessin de mode : étude de la figurine de mode, dessin d'après nature de draperies, vêtements, accessoires de mode, créations personnelles. Dessin de figure (pour les élèves douées), mise en place, proportions, plans essentiels, caractéristiques, étude des volumes. — Croquis de dessin de mémoire. — Confrontations avec des dessins de maîtres et commentaires.

Classe de I^{er} — 1 heure. — Cours facultatif pour la section langues modernes.

Dessin de figure (pour les élèves douées), mise en place, proportions, plume, lavis, sanguine, mine de plomb. Construction ombrée, étude des proportions et des volumes, plans essentiels d'ombre et de lumière. Confrontations avec les esquisses de maîtres. — Esquisse d'un paysage (alentours de l'école) ou croquis d'attitude d'après le modèle vivant (pour douées). — Exercices de mémoire visuelle. — Exercices de peinture à l'aquarelle. — Compositions décoratives : étude de motifs destinés à la mosaïque, la faïence, au vitrail, à la gravure sur bois etc. Exécution suivant l'aptitude et la préférence de l'élève. — Dessin de mode : étude d'après le modèle habillé de drapés et d'accessoires vestimentaires. Projets de toilettes, de costumes de théâtre.

Education physique

Classe de VII° — 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° — 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° — 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° — 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 élan et balancements.

III. Rythmique et danse : marche et courses, bondissements et sauts, mouvements d'élan, danses populaires.

Classe de III^e — 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^e — 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^e — 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^e — 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^e — 1 heure.

Les demi-tons diatoniques et chromatiques. L'enharmoine. 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^e — 1 heure.

Théorie. — Les consonances et les dissonances. Les accords parfaits. Renversement de l'accord parfait. L'accord de VII^e de dominante. Renversements de cet accord. Chiffrage des accords traités. La cadence. Définition de la modulation.

Pratique. — Exercices de chant et de lecture rythmique en clé de fa, 4^e ligne. Dictées musicales sur les rondes, blanches, noires et croches avec les silences respectifs, ainsi que sur le triolet. Devoir sur la matière traitée.

Couture

Classe de VII^e — 2 heures.

Étude des points fondamentaux et des points de fantaisie. Application : napperon ou nappe à thé; dessin à la mode. — Tablier fantaisie pour fillettes. Introduction dans l'art du crochet. Les différents points. Application : dessous de vase ou napperon, modèle à la mode.

Classe de VI^e — 2 heures.

Art du tricot. Application : gant, soquettes ; remailage simple, maille à l'endroit. Combinaison, jupon ; rapiécetage, reprise toile.

Classe de V^e — 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)

Classe de IV^e — 1 heure.

Importance de la correspondance; forme de la lettre d'affaires; style et terminologie commerciales; réception et expédition du courrier. Demandes de prix; offres; commandes; expédition de la marchandise; règlements.

Manuels : a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre*. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, *La correspondance commerciale*. Eyrolles, Paris.

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

Classe de III^e — 1 heure.

Réclamations; renseignements; circulaires. Lettres d'introduction et de crédit. Technique des affaires d'importation et d'exportation.

Manuels : a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre*. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, *La correspondance commerciale*. Eyrolles, Paris.

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

Classe de II^e — 1 heure.

Suite de lettres relatives à une même affaire. — Commissionnaires et consignataires. — Lettres de vente. Le facteur psychologique dans les lettres publicitaires. — Demandes d'emploi. — Règlement de comptes : le règlement s'effectue normalement (chèques, virements, traites).

Manuels : a) Arnold Lätt, *Englisch. Korrespondenz und Handelslehre*. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, *La correspondance commerciale*. Eyrolles, Paris.

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

Classe de I^{er} — 1/2 heure (1 heure pendant le semestre d'hiver).

Règlement de comptes : le règlement ne s'effectue pas normalement (traites protestées, prorogation d'échéance, lettres de rappel). — Correspondance bancaire. Demandes et ouvertures de crédit : crédit d'es-compte en compte-courant; prêt lombard, crédit hypothécaire, crédit documentaire. — Suite de lettres relatives à une même affaire.

Manuels : a) Arnold Lätt, Englisch. Korrespondenz und Handelslehre. Hallwag Verlag, Bern. — b) Jeanne Guenot, La correspondance commerciale. Eyrolles, Paris.

2 devoirs pendant le semestre d'hiver.

B. Comptabilité.

Manuel : Cours de commerce et de comptabilité par Louis Châlon. Librairie Vanderlinden, Bruxelles. 1^{er} volume.

Classe de IV^e — 3 heures.

a) Cours de commerce. 1 h. — Notions générales de commerce. Opérations et documents commerciaux. Quittances, factures, lettres de voiture, billet simple, chèques de banque et chèques postaux, virement bancaire. Effets de commerce : lettre de change, billet à ordre, mandat. Escompte des effets. — b) Comptabilité 2 heures. — Étude de la comptabilité à parties doubles. Classification et fonctionnement des comptes. Livres principaux et livres auxiliaires. Exercices d'ensemble à plan comptable restreint. Établissement et analyse des balances. Écritures d'inventaire. Bilan.

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

Classe de III^e — 2 heures.

Étude 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.

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

Classe de II^e — 2 heures.

Affaires en consignation et en participation. Affaires d'importation et d'exportation (Documents et modes de remboursement usités). Principes de comptabilité industrielle.

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

Classe de I^e — 3 heures.

Comptabilité des sociétés (société en nom collectif; société en commandite simple; société anonyme; société à responsabilité limitée). Comptabilité des emprunts obligataires. Comptabilité de banques.

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

C. Droit civil et commercial.

Manuels : a) Jules Baude, Principes généraux de droit civil (Tome I). — b) Jules Baude, Principes de droit commercial (Tome II). Les Éditions Comptables, Commerciales et Financières. 47, rue du Houblon, Bruxelles.

Classe de II^e — 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.

Classe de I^{re} — 1/2 heure (1 heure pendant le semestre d'été).

Le contrat de société. Le régime des sociétés commerciales. (Lois des 10. 8. 1915 et 18. 9. 1933.) La société en nom collectif; la société en commandite simple; la société anonyme; la société en commandite par actions; la société à responsabilité limitée; la société coopérative. Notions sommaires de la faillite.

D. Arithmétique commerciale.

Manuel : Arithmétique commerciale par Louis Châlon, I^{re} partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Classe de IV^e — 2 heures.

Calculs rapides et abrégés. Calculs sur monnaies et poids anglais. Rapports et proportions. Règle de société. Règle conjointe. Mélanges et alliages. Tant pour cent et pour mille en dehors et en dedans. Calcul de l'intérêt par les méthodes commerciales; intérêt civil; intérêt anglais. L'escompe. Traités exactes. Effets équivalents. Échéance commune. Échéance moyenne.

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

Classe de III^e — 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^e — 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; parités de change.

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

Classe de I^{re} — 1 heure.

Le change; cotes de change; bordereaux de négociation. Les valeurs mobilières et les bourses; opérations de bourse au comptant. Notions sur les arbitrages de change et de fonds publics.

5 devoirs par an: $2 + (2 + 1)$.

E. Économie politique.

Classe de II^e — 1 heure.

Introduction. Objet et définition de l'économie politique. Les notions corrélatives: besoins, utilité, biens ou services. Les conditions naturelles de la vie économique et les trois facteurs de la production. Les principes régulateurs de la vie économique. — La production. Les conditions générales de la production. L'unité de production: l'entreprise. L'organisation de la production: la concurrence. Le mécanisme des échanges et le commerce. Le mécanisme de la formation des prix. La monnaie et les systèmes monétaires. Le fonctionnement des systèmes monétaires et le change. Notions de théorie monétaire.

Manuel: Richard Meuli, Principes d'Économie politique. Édition De-lachaux et Niestlé, Neuchâtel.

Classe de I^{re} — 1 heure.

L'échange (suite). — La banque en général: Principales opérations de banque; diverses catégories de banques. Les banques d'émission. La bourse. Les échanges internationaux. La politique commerciale. L'équilibre de la production et les crises. Les mouvements cycliques et les mouvements de longue durée. La statistique conjoncturale et les «baromètres» économiques. — La répartition. Le problème de la répartition. Le

revenu de l'entrepreneur ou profit. Le revenu du propriétaire foncier et la rente foncière. Le revenu du capital et l'intérêt. Le salaire.

Manuel: Richard Meuli, Principes d'Économie politique. Édition Delachaux et Niestlé, Neuchâtel.

F. Sténographie et Dactylographie.

Classe de IV^e — 3 heures.

I. Sténographie, 2 heures.

Manuel: Cours de sténographie Duployé (Français). Office des Imprimés de l'État, Luxembourg.

Matière: Dictée lente des textes du manuel.

II. Dactylographie, 1 heure.

Classe de III^e — 4 heures.

I. Sténographie, 3 heures.

Manuels: a) Correspondance commerciale en sténographie française I. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg. — b) Sténographie Duployé-Brück I. Lehrgang, Handelskorrespondenz. Office des Imprimés de l'État, Luxembourg.

Matière: Dictée lente et moyenne, en voie progressive, des textes des manuels.

II. Dactylographie, 1 heure.

Classe de II^e — 2 heures.

I. Sténographie, 1 heure.

Manuels: Mêmes manuels qu'en III^e classe.

Matière: Dictée des textes des manuels.

II. Dactylographie, 1 heure.

Classe de I^e — 2 heures.

I. Sténographie, 1 heure.

Matière: Étude des abréviations professionnelles. Dictées rapides, transcriptions, lecture. Vitesse à atteindre: 100 mots par minute. Adaptations du système Duployé-Brück à la langue anglaise.

II. Dactylographie, 1 heure.

Méthode des 10 doigts. Étude complète du clavier. Exercices, copies et dictées de textes français, anglais et allemands.

Branches ménagères, sociales et artistiques

A. Cours ménagers.

Classe de IV^e

Cuisine : 3 heures. — 1^{er} trimestre : Préparations simples de potages, poissons, viandes, légumes, desserts. — 2^{me} trimestre : Suite des préparations simples, pâte levée. — 3^{me} trimestre : Répétition des exercices précédents; pâte à poudre de levure; conservation des légumes et des fruits.

Nettoyage : 1 heure par quinzaine. — 1^{er} trimestre : Entretien des fourneaux de cuisine. Entretien de la vaisselle. — 2^{me} trimestre : Entretien des ustensiles de cuisine. — 3^{me} trimestre : Service de table.

Classe de III^e

Cuisine : 3 heures. — 1^{er} trimestre : Études approfondies des préparations culinaires usuelles; pâte brisée. — 2^{me} trimestre : Suite des préparations culinaires précédentes; conserves de viande. — 3^{me} trimestre : Répétition; stérilisation des légumes et des fruits.

Nettoyage : 1 heure par quinzaine. — 1^{er} trimestre : Lessive. — 2^{me} trimestre : Lavage spécial (laine, flanelle, bas, soie, rideaux, dentelles). — 3^{me} trimestre : Nettoyage du cuir, du feutre etc.

Classe de II^e

Cuisine : 3 heures. — 1^{er} trimestre : Cuisine des malades; pâtes fines. — 2^{me} trimestre : Cuisine des régimes; gâteaux fourrés. — 3^{me} trimestre : Glaces.

Nettoyage : 1 heure toutes les 3 semaines. — 1^{er} trimestre : Entretien des planchers. — 2^{me} trimestre : entretien des meubles. — 3^{me} 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^{re}

Cuisine : 3 heures. — 1^{er} trimestre : Série de menus raisonnés; établissement de leur valeur alimentaire. Leur prix de revient; préparations des boissons: café, thé, cacao etc. — 2^{me} trimestre : Suite des menus précédents; décorations des plats. — 3^{me} trimestre : Menus des fêtes de famille; décoration et service de table.

Nettoyage : 1 heure par quinzaine. — 1^{er} trimestre : Détachage et dégraissage du linge, des vêtements et des tissus de laine. — 2^{me} trimestre : Entretien et conservation des vêtements d'été et d'hiver. — 3^{me} trimestre : Teinture.

B. Coupe et Repassage.

Classe de IV^e — 2 heures.

a) **Coupe.** Étude des différentes sortes de tissus. Prise des mesures pour différents vêtements. Dessins de patrons pour corsages et leur coupe. Corsage. Kimono. Manches chemisier, kimono, raglan. Col chemisier, col droit, col shawl, revers, col rond etc.

b) **Repassage.** Lavage et repassage des différentes sortes de tissus (théorie). Repassage de nappes et de serviettes. Exercices de repassage sur linge plat.

Classe de III^e — 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^e — 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 juges et de robes. Lainages et pantalons. Exercices pour le repassage du linge à l'empois cuit et à l'empois cru.

Classe de I^e — 2 heures.

a) **Coupe.** Corsage et robes pour enfants de 1—12 ans. Corsages et robes pour enfants de 12 à 18 ans. Culottes pour fillettes et garçons. Salopettes.

b) **Repassage.** Repassage de cols et de chemises d'hommes. Repassage de nappes brodées et de broderies. Repassage spécial (velours, soie etc.).

C. Dessin d'art appliqué.

voir page 125, classes de IV^e, III^e, II^e et I^e.

D. Histoire sommaire de l'art.

Classe de I^{er} — 1 heure.

1^{er} trimestre: L'art égyptien. L'art perse. L'art grec. L'art romain.
— 2^{me} trimestre: L'art byzantin. L'art arabe. L'art du moyen âge. La Renaissance. — 3^{me} trimestre: L'art du XVII^e et du XVIII^e siècle. L'art du XIX^e siècle.

E. Histoire de la Musique.

(Cours obligatoire pour les élèves de la section langues modernes — ordre ménager —, facultatif pour les élèves de la section langues modernes — ordre commercial —).

Classe de II^e — 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^{er} — 1 heure.

La Musique romantique. La Musique moderne.

Manuel: Petite Histoire de la Musique, par Norbert Dufourcq, édition Larousse, Paris.

F. Puériculture.

Classes de II^e et I^{er} — 1 heure.

Un cours de puériculture, auquel assisteront les élèves des II^e et I^{er} classes (les élèves de II^e pendant le semestre d'été, les élèves de I^{er} pendant le semestre d'hiver), est donné à l'établissement, à raison d'une conférence par semaine. Les exposés théoriques sont renforcés par une série de démonstrations pratiques à la Maternité ou à la Crèche.

Manuel: D^r L. Exchaquet, La santé du nourrisson. Payot, Lausanne.

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

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^e 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, *Méthodologie* (Rouge, Lausanne).

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'affectivité élémentaire. Les états affectifs complexes. L'instinct. La volonté. La personne et le caractère.

Manuel : Armand Cuvillier, *Précis de Philosophie*, Classe de Philosophie, Tome I, Psychologie; Armand Colin, Paris, 1957.

3. Métaphysique — 1 heure.

1) Éléments de métaphysique générale : l'être et ses propriétés. Les catégories de substance et de causalité. 2) Éléments de métaphysique spéciale : La matière, la vie, l'âme, Dieu.

Manuels : P. Foulquié, *Traité de philosophie*, tome III : Métaphysique. Les Éditions de l'École, Paris ; et Georges Pascal, *Les grands textes de la philosophie*. Bordas, Paris.

4. Philosophie morale — 2 heures.

Le problème morale : Questions d'introduction. Aperçu sur les principales conceptions de la vie. La conscience morale : Analyse scientifique. Étude philosophique : Nature et valeur de la conscience morale. Le devoir : Le bien moral en soi (valeur morale), le bien formel (y compris le formalisme kantien), fondement de l'obligation morale. Les conséquences du devoir : responsabilité, sanction (y compris le droit de punir), droit et justice. Problèmes de morale économique (le travail, la propriété, la question sociale). La morale et la vie politique : Notions générales : Origine de la société civile. Diverses conceptions sur le rôle et les attributions de l'État. Droits et devoirs des citoyens.

Manuels : E. Lemasson, *Manuel de philosophie*, tome II : Logique et Morale. Beauchesne, Paris ; et Georges Pascal, *Les grands textes de la philosophie*. Bordas, Paris.

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^e édition 1954. Kohlhammer, Stuttgart.

Langue latine — 8 heures.

Lecture et explication des satires et des épîtres d'Horace, édition Lejay, Hachette. — Extraits de Juvénal, de Lucrèce, des Géorgiques de Virgile, de Tacite, de Tite-Live et d'autres historiens.

Manuel : Georquin, *Les Latins, Morceaux choisis* : Classe de Lettres. A. Hatier, Paris.

Exercices d'élocution ; explications, analyses, parallèles, exposés, résumés etc., faits par les élèves, toutes les quinzaines ; discussions. — Devoirs écrits (rédictions, versions, thèmes latins) tous les huit jours.

Langue grecque — 4 heures.

Lecture et explication d'auteurs.

Manuel : Georjin, 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. (Édition Teubner ou Édition Hachette.) — Les élèves feront des résumés, des analyses, des exposés grammaticaux, stylistiques ou littéraires.

Un devoir écrit (étude critique ou esthétique, thème ou version) par quinzaine.

Langue et littérature françaises — 5 heures.

a) L'évolution de la littérature française, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des 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 Grands Écrivains de France illustrés. Morceaux choisis et analyses, par Abry, Crouzet, Bernès, Léger. Tomes I et II. Henri Didier, Paris.

Langue et littérature allemandes — 4 heures.

a) L'évolution de la littérature allemande, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des 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 œuvres et l'importance des auteurs. — 3 heures.

Manuel: G. Guibillon, *La littérature anglaise par les textes*. Hatier, Paris. — Manuel auxiliaire recommandé: Legouis et Cazamian, *History of English Literature*. Latest Edition. J. M. Dent & Sons Ltd., London.

b) Lecture, explication et analyse d'ouvrages en vers et en prose. Exposés, résumés, analyses, rapprochements, traductions, exercices de tout genre propres à développer la connaissance et la pratique de la langue, faits par les élèves. Discussions. — 1 heure.

Manuel: J. Gelhard, *Englische 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 Première, et Classes Terminales. Édition 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, Éditeur, Liège.

La Société et les institutions romaines — 1½ heures (1 heure pendant le semestre d'hiver, 2 heures pendant le semestre d'été).

Le monde romain. Institutions politiques. Pouvoirs publics. Administration romaine. Éléments de la population. Vie publique et privée. Vie économique. Civilisation.

Manuel : G. Hacquard, J. Dautry et O. Maisani : Guide romain antique. Classiques Hachette.

B. Section 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 œuvres et l'importance des auteurs. Le professeur fera une étude plus approfondie des auteurs prévus au programme de la candidature en philosophie et lettres préparatoire à l'étude du droit.

b) Exposés, résumés, analyses etc. faits par les élèves. Discussions.

Manuels recommandés : a) Histoire illustrée de la littérature française. Précis méthodique par Abry, Audic et Crouzet. Dernière édition. Henri Didier, Paris. — b) Jacques Gob, Pages classiques des grands écrivains français. A. de Boeck, Bruxelles.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

Langue et littérature allemandes — 3 heures.

L'évolution de la littérature allemande, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. Le professeur fera une étude plus approfondie des auteurs prévus au programme de la candidature en philosophie et lettres préparatoire à l'étude du droit.

Manuels recommandés : a) Leo Krell, Deutsche Literaturgeschichte. C. C. Buchner, Bamberg. — b) Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 5 und Band 6. Victor Bück, Luxemburg.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

Introduction aux institutions anglaises — 1 heure.

Étude raisonnée des principales institutions britanniques contemporaines considérées dans leur principe, origine, évolution et fonctionnement comme institutions représentatives d'une société et d'un État modernes. — Exposés, résumés, analyses, rapprochements, traductions etc. par les élèves. Un devoir par semestre.

Manuel recommandé : Kingston Derry, D. Phil., *British Institutions Of To-Day*. Latest Edition. Longmans, Green and Co., London.

Histoire économique et sociale contemporaine. — 2 heures.

Aperçu de l'ancien régime économique et social : Société d'Ancien Régime, structure économique, doctrines mercantilistes. — Les révolutions 1789—1848 : a) la « révolution industrielle », transformations agraires, révolution sociale, Napoléon et les institutions, blocus continental. — b) la pensée sociale : libéralisme, socialisme « utopique ». — c) le mouvement ouvrier.

L'évolution jusqu'en 1914 dans les principaux pays : a) découvertes scientifiques et transformations industrielles, le rythme économique, libre échange et protection, colonies. — b) le mouvement doctrinal : différentes formes de marxisme, christianisme social, théories contrarévolutionnaires. — 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^e siècle. — Au seuil de l'ère atomique : énergies nouvelles, communautés nouvelles, évolution des doctrines.

Introduction générale à l'étude du droit — 2 heures.

I. Encyclopédie du droit. Aperçu sur le système juridique. La science du droit et les disciplines connexes. Les grandes cultures juridiques.

II. Théorie générale du droit. 1) Le droit en tant que complexe de normes : Théorie générale des actes juridiques. Les sources du droit. La technique juridique, comprenant la structure et la typologie des règles, les formes juridiques, le conceptualisme juridique et le système juridique. Législation et politique juridique. 2) Le droit en tant que pouvoir subjectif : Le droit subjectif. Le sujet de droit. Appartenance et exercice des droits. Classification des droits subjectifs. Les complexes de droits subjectifs. Création, modification, transmission et extinction de droits. Usage des droits subjectifs. 3) L'application du droit : Mécanisme général de l'application. Délimitation du domaine d'application. L'interprétation. La preuve. La sanction. Théorie générale du contentieux. Éléments 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'État, 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'État : Notion de l'État; Personnalité juridique de l'État. L'État et ses membres : les citoyens, le territoire. — Le statut constitutionnel de l'Individu : Généralités; les libertés constitutionnelles; les droits politiques; les droits économiques et sociaux; les droits civils constitutionnellement protégés; devoirs des individus envers la collectivité; le principe d'égalité; le statut des étrangers. — Le Pouvoir : Notion; les fonctions de la souveraineté; les organes du pouvoir; délégation de pouvoirs. — Le régime politique du Grand-Duché. — Les organes des pouvoirs publics.

Manuels recommandés : 1) Pierre Majerus, L'État Luxembourgeois. Imprimerie Bourg-Bourger, Luxembourg, 1959. — 2) Pierre Wigny, Droit constitutionnel, tomes I et II. Bruxelles 1952, Établissements Emile Bruyland.

Introduction historique à l'étude du droit — 1 heure.

Les périodes de l'histoire juridique. L'œuvre juridique des Romains. Le droit de l'époque féodale. L'ancien régime. La transition vers le droit moderne. La révolution française et les codifications 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.

Économie 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 redox. Nombre d'oxydation. Potentiel redox d'un système. Mesure du potentiel redox. Potentiel redox et énergie libre. Échelle biochimique des potentiels redox. Oxydation biologique. Énergie biochimique. Liaison riche en 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 Berthelot. 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. Électrophorèse. —

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. Ammoniac. 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. — Étude sommaire des principaux halogénures, sulfates, nitrates, phosphates, carbonates, borates. —

Chimie organique et introduction à la chimie biologique. — Hydrocarbures alkyliques. Alcanes. Alcènes. Alcyne. — Dérivés halogénés des hydrocarbures alkyliques. — Alcools. Monoalcools courants. Fermentation alcoolique. Glycol. Glycérol et dérivés. — Ethers-otydes. 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. Polyosides. Hétérosides. — Stéréoisoméries des glucides. — Intermédiaires du métabolisme glucidique. Respiration intramoléculaire. Glycolyse et glycoly-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. — Pyro-sole. Porphyrines. Hémoglobine. Chlorophylle. Cytochromes. — Déri-vés 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. Nucléo-tides. —

Manuels à consulter : Tian A. et Roche J.: Chimie. Collection du PCB. Masson, Paris 1950. — Fieser L. et M.: Lehrbuch der organischen Chemie. Verlag Chemie, Weinheim 1960. — Pauling L.: College Chemistry, Introduction Textbook. W. H. Freeman 1957. —

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 phar-maceutiques).

Étude systématique des oxydes et acides des halogènes, du soufre, de l'azote, du phosphore, du carbone, du silicium. — Oxydes et hydroxydes des principaux métaux. — Étude systématique des halogénures, sulfures, sulfates, nitrates, phosphates, carbonates, borates, chromates. — Silicates. Verres. Ciments. Produits céramiques. — Métaux et alliages. Procédés métallurgiques.

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.

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.

Travaux pratiques de Chimie. — 1 séance hebdomadaire de 3 h.

(Séances communes pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales).

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.

Physique. — 6 heures.

(Cours commun pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques et pour les étudiants se destinant aux études médicales).

Mathématiques. — Dérivées et intégrales. Fonctions exponentielle et logarithmique. Vecteurs. Notions de statistique. Erreurs et probabilités. Notion de corrélation. Fonctions périodiques.

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.

Physique moléculaire. — Tension superficielle et capillarité. Conception statistique de la loi Boyle-Mariotte. Diffusion à travers les membranes Applications physiologiques.

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.

Électricité. — 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.

Électronique 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. Radioactivités 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. Éléments 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 : Boutaric A. et Barchewitz P. : Précis de Physique, 7^{me} édition, Gaston Doin & Cie, Paris. — Stuart H. A. : Kurzes Lehrbuch der Physik, Springer Verlag, Berlin. — Orear Jay : Fundamental Physics, John Wiley & 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^{er} semestre : 4 heures. *(Cours commun pour tous les étudiants).* —
2^{me} semestre : 4 heures. *(Cours spécial pour les étudiants se destinant aux études médicales).*

Cytologie. — Matière vivante. États 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. Mem-

branes. 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. Évolution 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 feuillets. Comportements du mésoderme. Annexes embryonnaires. Éléments d'embryologie causale.

Génétique. — Hybridation. Lois de Mendel. Interprétation factorielle : théorie chromosomique de l'hérédité, linkage, enjambement. Hérédité liée au sexe. Hérédité cytoplasmique. Hérédité dans l'espèce humaine.

Evolutionnisme. — Preuves. Les grandes théories explicatives du mécanisme de l'évolution.

Physiologie. — Notions sommaires de bioénergétique. Énergie 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).

Éléments de Zoologie. — Principes de classification. Systèmes actuels. Protozoaires : Principaux types de Flagellés, de Rhizopodes, Sporozoaires, Ciliés. Métazoaires acelomates : types de Spongiaires et de Cnidaires. Métazoaires coelomates : Protostomiens : Principaux types d'Annélides et de Scolécides. Types de Mollusques. Organisation fondamentale des Arthropodes. Types de Chélicérates et de Mandibulates. — 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. Éditions Masson, Paris, 1958. — Baer J. G. : *Anatomie comparée des Vertébrés*. Éditions Masson, Paris, 1958.

Compléments de Zoologie. — 1 heure pendant le 2^{me} 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. : *Éléments de Zoologie*, tome II. Desoer, 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, Épidermes, 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^{er} semestre, 3 heures pendant le 2^{me} 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 : Étude d'un type (*Bacillus subtilis*). Organisation des Bac-

téries. 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 : Étude détaillée de quelques familles importantes du point de vue phylogénétique, économique ou médical.

Manuels à consulter : Guilliermond & Mangenot : Précis de Biologie végétale, 2^{me} édition (5^{me} tirage : 1960), Édition 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. — Éléments 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. Éditions Masson, Paris. — Lucius : Manuel de Géologie du Grand-Duché de Luxembourg. Office des Imprimés de l'État, 1952.

Philosophie.

I. Logique.

1^{er} semestre : 1 heure. (Cours commun pour tous les étudiants). — 1 heure. (Cours spécial pour les étudiants en sciences naturelles et pharmaceutiques).

2^{me} 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^{me} édition.

b) Méthodologie. — La notion de science, l'esprit scientifique, classification des sciences. — Méthodologie des sciences mathématiques, physico-chimiques et biologiques.

Manuel : Gex M. : Méthodologie. Rouge, Lausanne.

2. **Psychologie.** — 1 heure pendant le 1^{er} semestre, 2 heures pendant le 2^{me} 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.

Manuels à consulter : Cuvillier Armand : Précis de Philosophie. Classe Philosophie, Tome I, Psychologie. Armand Colin, Paris, 1957. — Floyd L. Ruch : Psychology and Life, Fifth Edition, 1958. Scott, Foresman and Compagnie, Chicago.

3. **Philosophie morale.** — 1 heure pendant le 2^{me} 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^{er} 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.

Géométrie analytique. — 5 heures.

I. Vecteurs et espaces vectoriels. Notions affines. Addition, soustraction, multiplication par un scalaire des vecteurs libres. Repères affines et orthonormés, bases. — Notions métriques. Produit scalaire, produit vectoriel de 2 vecteurs. Produits mixte double, produit vectoriel. — Dérivation vectorielle.

Généralités sur les ensembles et notions sur les structures algébriques. Notions d'espace et de métrique : espace euclidien, espace affine, repères.

Étude vectorielle et analytique de la droite dans le plan, du plan et de la droite dans l'espace. — Pour toutes les questions métriques (distances, angles, orthogonalité) on n'utilisera que des systèmes orthonormés.

Calcul matriciel. — Matrices : propriétés, opérations, rang. Formes linéaires et formes quadratiques. Matrices carrées : inversion, vecteurs propres et équation caractéristique.

Notions de géométrie projective. Coordonnées homogènes, éléments imaginaires, birapport, homographie, involution.

Étude vectorielle et analytique du cercle et de la sphère. Faisceaux de cercles et de sphères.

II. Courbes planes. — Symétries, tangentes, points multiples, branches infinies. Construction des courbes définies par $y = f(x)$, des courbes paramétrées $x = f(t)$ et $y = g(t)$, des courbes en coordonnées polaires $\rho = f(\theta)$, des courbes algébriques $f(x, y) = 0$.

Lieu géométrique et enveloppes dans le plan : recherche et étude analytique. Courbes remarquables.

III. Coniques et quadriques. — Révision des propriétés affines et métriques des coniques par application des propriétés projectives. Pôles et polaires. Propriétés affines : centre, diamètres, asymptotes. Propriétés métriques : directions principales (équation caractéristique), normales, foyers. Classifications affine (décomposition en carrés) et métrique. Faisceaux ponctuels de coniques.

Surfaces. — Générations : cylindres, cônes, conoïdes, surfaces de révolution. Quadriques réduites. Génératrices rectilignes. Étude des propriétés affines et métriques des quadriques par application des propriétés projectives. Pôles et plans polaires. Propriétés affines : centre, plans diamétraux, diamètres. Propriétés métriques : directions principales, équation caractéristique en S . Classifications affine et métrique. — Faisceaux de quadriques.

Manuels : Cours de Mathématiques Spéciales par G. Casanova. Tome I : Nombre - Vecteurs - Algèbre Linéaire. Tome III : Géométrie Analytique. (Librairie classique Eugène Belin). — A consulter le recueil d'exercices : Exercices de Géométrie Analytique par P. Aubert et G. Papelier, 3 tomes, (Librairie Vuibert).

Analyse infinitésimale et Algèbre supérieure. — 5 heures.

I. SÉRIES. — Limites. Suites infinies. Séries à termes constants. Définitions : séries convergentes, séries divergentes. Caractère nécessaire de convergence. Séries alternées. Critère de Leibniz. Séries à termes positifs. Comparaison de séries. Critères de convergence de d'Alembert et de Cauchy. Critère $n^{\circ} u_n$. Séries numériques quelconques. Convergence absolue. Étude du nombre e , son irrationalité. Séries entières.

II. Calcul différentiel. — Fonctions explicites d'une variable réelle. Continuité. Infiniment petits. Définition et signification géométrique de la dérivée et de la différentielle. Propriétés de la dérivée. Étude des fonctions élémentaires. Dérivation des fonctions algébriques et transcendentes. Dérivée n° de quelques fonctions élémentaires. Dérivée n° d'un produit : formule de Leibnitz. Théorème de Rolle. Théorème des accroissements finis. Extrema des fonctions d'une variable. Développement des fonctions en séries : expressions diverses de la formule de Taylor ; formule de Maclaurin ; application aux fonctions élémentaires ; calcul des logarithmes. Règle des extréma déduite de la formule de Taylor. Concavité et points d'inflexion des courbes planes. Application de la formule de Maclaurin aux infiniment petits. Vraies valeurs des expressions indéterminées. Fonctions explicites de deux ou de plusieurs variables réelles. Dérivées partielles. Différentielles partielles, différentielle totale. Dérivées des fonctions implicites. Changements de variables.

III. Calcul intégral. — Définitions de l'intégrale définie et de l'intégrale indéfinie. Proposition fondamentale du calcul intégral. Intégration immédiate. Méthodes générales d'intégration : par décomposition, par substitution, par parties. Intégration systématique : a) des fractions rationnelles : cas des racines réelles et distinctes, des racines réelles multiples, cas des racines complexes, simples et multiples; b) des irrationnelles algébriques; différentielles renfermant des puissances fractionnaires de $\frac{ax+b}{cx+d}$; différentielles renfermant $\sqrt{ax^2+bx+c}$; différentielles binômes; c) des fonctions transcendantes; fonctions exponentielles, logarithmiques, trigonométriques directes et inverses. Formules de réduction. Application à la quadrature d'aires planes et à l'évaluation de volumes, en particulier de solides de révolution.

IV. Algèbre supérieure. — Nombres complexes. Opérations. Formule de Moivre. Application à la résolution des équations binômes. Fonctions d'une variable complexe. Propriétés de la fonction entière. Sa continuité. Propriétés générales des équations algébriques. Existence de m racines pour toute équation algébrique du degré m . Propriétés spéciales aux équations à coefficients réels. Relations entre les coefficients et les racines d'une équation algébrique. Fonctions symétriques. Théorie des racines égales. Réduction d'une équation présentant des racines égales. Théorie des racines communes : méthode de Sylvester. Théorèmes de Rolle, de Descartes, de Sturm. Limites des racines. Détermination des racines rationnelles. Détermination des racines irrationnelles. Méthodes d'approximation : de Newton et des parties proportionnelles. Résolution des équations du troisième degré : Formule de Cardan. Résolution des équations du quatrième degré : Méthode de Descartes.

V. Introduction à l'algèbre abstraite. — Ensembles. Propriété d'appartenance. Relations d'équivalence. Sous-ensembles. Réunion et intersection de deux sous-ensembles. Produit de deux ensembles. Correspondances. Structures fondamentales. Structure de groupe. Axiomes de groupe. Groupes abéliens. Table de multiplication d'un groupe. Groupes cycliques. Isomorphisme. Structure d'anneau. Structure de corps. Structure d'espace vectoriel. Applications.

Manuels : a) Cours d'Analyse Infinitésimale par Ch.-J. de la Vallée-Poussin, Tome I. Gauthier-Villars, Paris — b) Compléments d'Algèbre par A. Hennequin. Troisième partie. Équations algébriques, Paris. — c) Recueils d'exercices : M. E. Brahy, Exercices méthodiques de Calcul différentiel. Gauthier-Villars, Paris. — M. E. Brahy, Exercices méthodiques de Calcul intégral. Gauthier-Villars, Paris. — A. Lentin et J. Rivaud, Éléments d'algèbre moderne. Vuibert, Paris.

Géométrie descriptive — 4 heures.

Projections cylindrique et conique. Notations. Notions de géométrie projective. — Revision de la méthode des plans cotés. Problèmes. Trièdres. Affinité. Propriétés. Affinité orthogonale entre le cercle et l'ellipse. Affinité oblique. — Revision de la méthode de Monge. Point. Droite. Plan. Problèmes de position. Intersection de deux plans illimités, de deux plans limités. Point de percée d'une droite et d'un plan. Ombres d'une figure plane. Affinité entre les projections horizontales et frontales d'une figure plane (Brasseur). — Problèmes métriques. Droites et plans perpendiculaires. Les trois méthodes pour trouver la vraie grandeur: rabattements, changements de plan, rotations. Distances. Angles. Projections du cercle. Ombres du cercle. — Les polyèdres. Représentation des polyèdres réguliers, des prismes et des pyramides. Nombreux problèmes. Sections planes. Développement. — Homologie. Propriétés. Rapport anharmonique. Application à la section d'une pyramide. Cas particuliers. — Les surfaces. Généralités. Représentation des cônes et des cylindres, de la sphère. Plans tangents. Contours apparents. Sections planes des cylindres (affinité). Sections planes des cônes de révolution (homologie). Développements. Notions de pôle et polaire. Sections planes des cônes obliques. Sections planes d'une sphère. — Intersections. Prismes et pyramides dont les bases sont dans le même plan, dans des plans différents. Ombre des polyèdres. Cônes, cylindres, sphères. Cas particuliers. Ombres. — Surfaces de révolution: tore, hyperboloïde à une nappe. Plans tangents. Ombres. — Axonométrie. Perspective cavalière et perspective linéaire. Principes. Problèmes de position. Représentation des polyèdres, du cercle et de la sphère.

Manuel: Roubaudi-Thybaut, *Traité de Géométrie descriptive*. Masson, Paris. — A consulter: H. Flükiger, *Leitfaden der darstellenden Geometrie*. Orell Füssli, Zürich.

Physique expérimentale. — 6 heures.

Mécanique: Cinématique, Statique, Dynamique. Energie mécanique. Mouvement de rotation. Systèmes d'unités. — Propriétés générales des corps. Pesanteur, chute libre, gravitation universelle. Élasticité des solides. Étude du choc. Mouvement harmonique, pendule pesant, pendule élastique, pendule de torsion, amortissement d'un mouvement sinusoïdal. Étude des liquides et des gaz au repos. Étude des fluides en mouvement. Résistance des fluides, énergie 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. — Électricité: 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. — 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, caractéristiques de la diode et de la triode.

Philosophie. — 3 heures pendant le 1^{er} semestre; 4 heures pendant le 2^e 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). Établissement 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 ; HNO_2 et HNO_3 . Chromates et dichromates alcalins. — Manganate et permanganate de K.

Chimie organique. — Étude 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.

Géologie. — 2 heures. (Cour facultatif).

Même programme que pour la section sciences naturelles.

Langues auxiliaires pour les différentes matières d'enseignement

A. Enseignement secondaire

Les langues auxiliaires sont le français, l'anglais, l'allemand et le luxembourgeois.

Le **français** est la langue auxiliaire pour la langue française ; pour la langue anglaise dans toutes les classes de la section latine et dans les trois classes supérieures de la section moderne 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 en III^e, II^e et I^{er} ; 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^e et IV^e ; pour l'histoire dans les trois classes inférieures ; pour le cours de doctrine chrétienne dans toutes les classes jusqu'en II^e 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^e l'emploi de la langue française est de rigueur dans ces disciplines.

Le Luxembourgeois est réservé à l'enseignement de la langue et de la littérature luxembourgeoise dans les deux classes inférieures.

b) Enseignement supérieur

Aux Cours Supérieurs (section philosophie et lettres et section droit) le français est la langue auxiliaire pour tous les cours à l'exception du cours de langue et de littérature allemande et du cours de langue et de littérature anglaise. Ces deux cours sont donnés, le premier en allemand, le second en anglais.

Aux Cours Supérieurs (section sciences naturelles et section sciences physiques et mathématiques) tous les cours sont donnés en français.

VACANCES ET CONGÉS

L'année scolaire 1963-1964 commencera le lundi, 16 septembre 1963 (Messe du Saint-Esprit).

Congé de la Toussaint : les élèves seront licenciés le jeudi, 31 octobre, à midi ; les cours reprendront le lundi, 4 novembre, à 8 heures.

Vacances de Noël : les élèves seront licenciés le samedi, 21 décembre, à midi ; les cours reprendront le samedi, 4 janvier 1964, à 8 heures.

Congé du Carnaval : les élèves seront licenciés le samedi, 8 février, à midi ; les cours reprendront le jeudi, 13 février, à 8 heures.

Vacances de Pâques : les élèves seront licenciés le samedi, 21 mars, à midi ; les cours reprendront le lundi, 6 avril, à 8 heures.

Congé de la Pentecôte : les élèves seront licenciés le samedi, 16 mai, à midi ; les cours reprendront le lundi, 25 mai, à 8 heures.

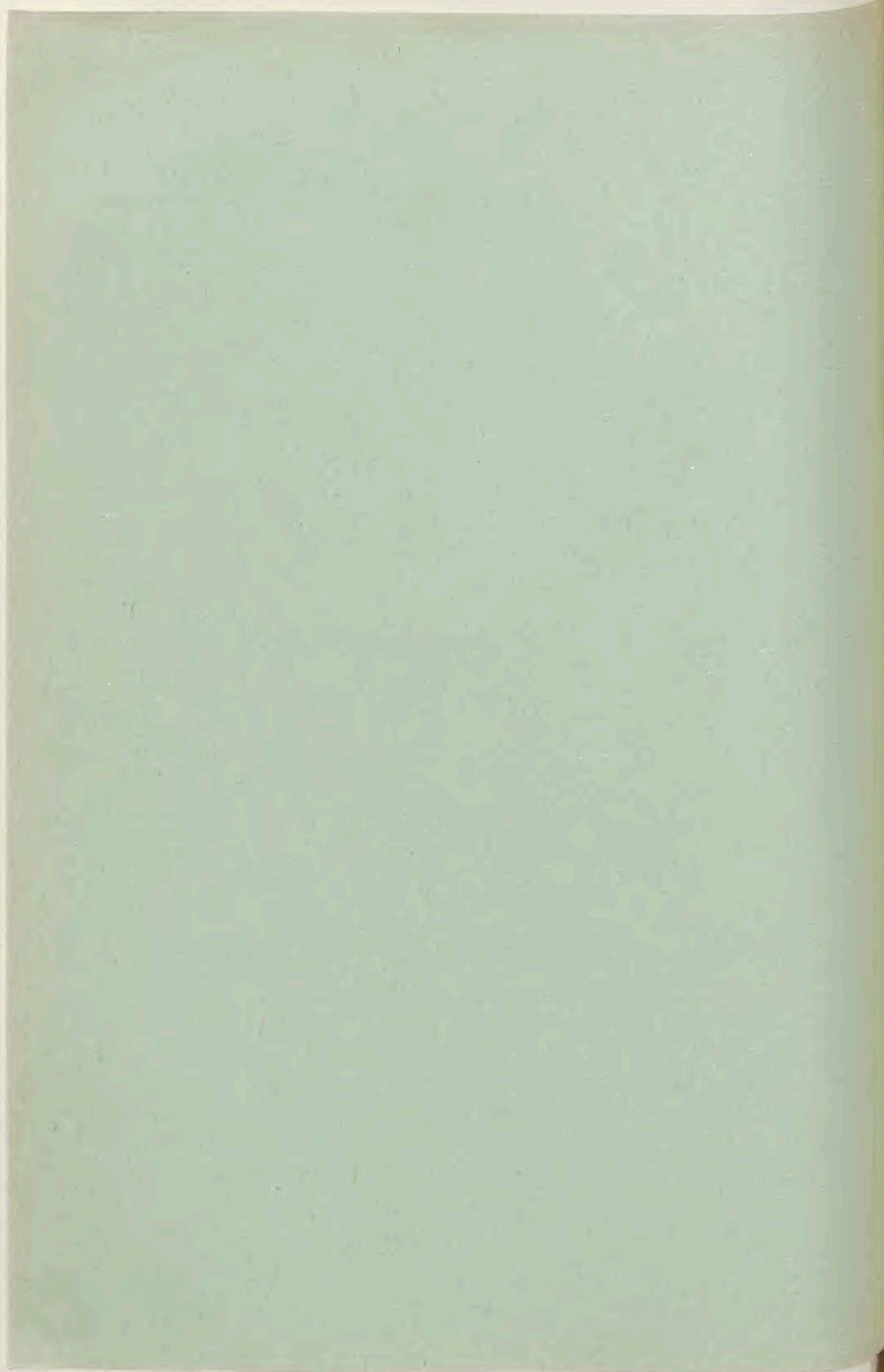
Les vacances d'été 1964 commenceront le vendredi, 17 juillet. La messe en action de grâces aura lieu le jeudi, 16 juillet.

L'année scolaire 1964 commencera le mardi, 15 septembre (Messe du Saint-Esprit). Les cours reprendront le mercredi, 16 septembre 1964, à 8 heures.

RECHERCHES ET COMMUNICATIONS
DE L'INSTITUT PÉDAGOGIQUE

INSTITUT PÉDAGOGIQUE

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 1948, 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 gréco-latine ou de la section latine ou de la section moderne, sous-section industrielle ; 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 par un stage de deux ans. A la fin de la deuxième année les stagiaires se soumettent à un examen de fin d'études en vue de l'obtention du brevet d'aptitude pédagogique.

Les stagiaires 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 stagiaires en premier lieu une formation professionnelle, tant théorique ou scientifique que pratique. Dans la mesure où il se préoccupe encore de leur formation 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 stagiaires 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 choisiront 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 stagiaires 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 de stagiaires ; 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 stagiaires 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 stage continu, d'une durée de dix à quinze jours. Au cours de ces périodes les stagiaires 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 ^{re}	II ^o	I ^{re}	II ^o
Année d'études					
1.	Introduction à la philosophie		1	—	
2.	Cours de morale	P ⁽¹⁾	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.	Psychologie de la lecture	S ⁽¹⁾	—	½	
7.	Observation et orientation	S	—	½	
8.	Documentation et recherches	S	—	1	
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 ⁽²⁾	2	1
14.	Français	P	2 ⁽²⁾	2	1
15.	Histoire et étude du milieu local	S ⁽²⁾	1	—	1
16.	Mathém. et Phys. - Etude du mil. loc.	S	2	1	1
17.	Sc. nat. - Etude du milieu local	S	1	1	1
18.	Education musicale: candts/candtes	S	3/2	2½	1
19.	Dessin et trav. man.: candts/candtes	S	2	2½/1½	1
20.	Education physique	S	1	1	1
21.	Diction expressive	S	½	—	
22.	Education civique	S	—	½	
23.	Sociologie et actualité rurale	S	—	½	
24.	Hygiène scolaire et sociale	—	—	1/4 ⁽³⁾	
25.	Filmologie	—	—	1/4 ⁽³⁾	
26.	Logopédie	—	1/4 ⁽³⁾	—	
27.	Comptabilité	—	1/4 ⁽³⁾	—	
28.	Travaux à l'aiguille: candidates	S	/1	/1	
Total : candidats/candidates			28/28	28/28	

(1) P = branche principale ; S = branche secondaire.

(2) dont 1 heure de stylistique ;

(3) leçons à intercaler occasionnellement dans l'horaire.

Hors cadre : Chorales ; sections sportives ;

Enseignement ménager pratique pour les candidates.

L'année scolaire est divisée en 2 semestres.

Introduction à la philosophie

I^{re} année — 1 heure.

- 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. Éléments de logique : les déductions immédiates ; la déduction 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. Édition du Griffon, Neuchâtel.
Livres de référence : Jacques Maritain : Éléments de philosophie. Téqui, Paris.
Karl Jaspers : Einführung in die Philosophie. R. Piper et Co. Verlag, München.

Cours de morale

I^{re} année — 1¹/₂ heures.

Aperçu sur les principaux systèmes de philosophie morale. Les fondements de la morale chrétienne. Les vertus. Nature et valeur de la conscience morale.

II^{re} année — 1¹/₂ heures.

Les problèmes spéciaux de morale dans l'éducation. La moralité spécifique des actes de l'enfant. Étude 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. Vérité et mensonge. Courtoisie. — La lecture, le film, les loisirs de l'enfant. — Les rapports de l'éducateur avec la population rurale et urbaine.

Psychologie

La formation psychologique sera à la fois générale et professionnelle, théorique et pratique.

I. Elle devra permettre aux stagiaires d'acquérir une connaissance positive de la personne humaine.

Les stagiaires 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 infantin 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 stagiaires 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 stagiaires 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 stagiaires à la connaissance des données, des problèmes et des méthodes de l'observation et 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).

Quant à l'aspect psychotechnique, le cours offrira aux stagiaires, en plus de l'information, l'occasion de s'exercer à l'application de certaines 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.

Sur l'aspect clinique, on présentera aux stagiaires 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.

b) Documentation et travaux pratiques.

Le professeur de psychologie associera les stagiaires à des travaux de documentation et de recherches, dans le cadre de leurs exercices de stage aux écoles du pays.

Ces travaux seront conçus avec soin et précision ; les stagiaires 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.

3. Dans les branches et les activités psychologiques qui s'y prêtent, on étudiera avec les stagiaires, 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.

Il est important que la psychologie permette aux stagiaires de gagner une meilleure compréhension d'autrui et de soi-même et de se préparer ainsi personnellement à bien instruire et éduquer les enfants qui leur seront confiés.

Programme :

Psychologie générale : 2 heures en I^{re} année.

Objet et méthodes. Le psychisme humain : les composantes organique, sociale, psychologique. Les niveaux de comportement. Les niveaux de conscience et l'attention. La sensation et la perception. Le réel. 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 des aspects psychologiques). Les tendances. L'affectivité élémentaire. La personne et le caractère. Les rapports interpersonnels. La psychologie du groupe.

Manuel : Armand Cuvillier : Précis de Philosophie, classe de Philosophie, Tome I, Psychologie, Armand Colin, Paris, 1957.

Psychologie de l'enfant et de l'adolescent : 1 heure en I^{re} 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 enfantine 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^e 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, Ehrenwicht Verlag, München.

Livres de référence : M. J. Hillebrand : *Psychologie des Lernens und Lehrens*, Hans Huber, Bern. Ernst Klett-Verlag, Stuttgart. — Toraille, Villars et Ehrhård : *Psycho-pédagogie pratique*. Istra, Paris, 7.

Psychologie de la lecture : 1/2 heure en II^e 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 : Anna Krüger : *Das Buch / Gefährte eurer Kinder*, Ernst Klett-Verlag, Stuttgart. — Joseph Antz : *Führung der Jugend zum Schrifttum*, Ratingen. — Jean de Trigon : *Histoire de la littérature enfantine*, Hachette, Paris.

Observation de l'enfant ; orientation scolaire et professionnelle : 1/2 heure en II^e année (soit 1 heure pendant le semestre d'hiver).

L'examen des aptitudes manuelles et mentales. L'examen de la personnalité.

Documentation et recherches (travaux pratiques) : 1 heure en II^e année. — Sujets d'études à fixer par le titulaire.

Histoire de la pédagogie

Ce cours ne se limitera pas à présenter aux stagiaires 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 stagiaires 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^o année.

L'éducation dans l'antiquité : chez les Orientaux, les Grecs, les Romains et aux premiers siècles de 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 scientifiques : dans l'organisation des programmes, des écoles, des méthodes. Choix d'auteurs. — Les écoles nouvelles. Pédagogie expérimentale. Philosophie 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 stagiaires 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 aptitudes particulières des enfants et suscitant chez eux une participation active.

Elle devra encore amener chaque stagiaire 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 stagiaires 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 stagiaires 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 :

I^o année : 6 heures, se répartissant comme suit :

Méthodologie et didactique, 2 heures ; Leçons pratiques à faire par les stagiaires dans les classes primaires, 2 heures ; Préparation en commun et appréciation de ces leçons, 1¹/₂ heures.

Méthodologie et didactique.

I. Partie générale : De la méthode en général ; les méthodes d'enseignement à l'école primaire ; les bases de la méthodologie scolaire.

La leçon du maître ; diverses conceptions de la leçon magistrale. La pédagogie nouvelle. L'organisation de l'école primaire ; les divers degrés ; la psychologie des élèves et l'acquisition du savoir aux divers degrés.

II. Partie spéciale : L'apprentissage de la lecture. Les méthodes de lecture. L'apprentissage de l'écriture. Initiation de l'enfant au calcul. L'enseignement de l'allemand, du français, du calcul aux degrés inférieur et moyen.

Manuel : Psycho-pédagogie pratique par R. Toraille, Guy Villars et J. Ehrhard, Librairie Istra. Plan d'études pour les écoles primaires.

II^e année : 10 heures, se répartissant de la façon suivante :

Méthodologie, didactique et plan d'études, 2 heures. Leçons pratiques à faire par les stagiaires 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.

Méthodologie et didactique.

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 : A. Souché, Nouvelle pédagogie pratique, Fernand Nathan, Paris. — 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 stagiaires 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 stagiaires 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 stagiaires en contact direct avec les oeuvres, de manière à leur faire prendre conscience des qualités littéraires des textes et à développer leur discernement. L'analyse et l'appréciation des oeuvres, de leurs valeurs esthétiques et morales, fournira aux stagiaires 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^{re} année : 2 heures pour chacune des deux langues.

II^e 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 stagiaires consulteront : 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 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 stagiaires 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 stagiaires 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 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'État, 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^e siècle : aspects économiques. — Introduction au folklore luxembourgeois.

Mathématiques et physique

A. Mathématiques.

a) Dans la partie générale du cours (Ire année), le professeur fera comprendre aux stagiaires 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.

b) Dans la partie spéciale (IIe année), consacrée à l'arithmétique, les stagiaires devront acquérir une compréhension sûre et complète des calculs prévus au programme de l'école primaire.

Une place importante sera réservée aux exercices qui exigent une attention soutenue, une réflexion judicieuse, un raisonnement prévoyant. On veillera à l'application d'une méthode de résolution adéquate, à un enchaînement naturel et clair des étapes du raisonnement.

Le cours d'arithmétique familiarisera encore les stagiaires avec les notions fondamentales de la statistique, indispensables à la compréhension de certaines techniques de recherche employées en psychologie scientifique et en pédagogie expérimentale.

Programme :

I^o année : 2 heures.

a) Théorie des nombres (1 $\frac{1}{2}$ heures)

I. Nombres entiers : Formation de la suite naturelle des nombres. Opérations fondamentales : addition, soustraction, multiplication, puissances, division. Théorèmes sur la division. Pratiques des opérations fondamentales. Systèmes de numération. Théorèmes sur la divisibilité. Caractères de divisibilité. Reste de la division d'une expression par d. Preuve d'une opération par un diviseur. Plus grand commun diviseur. (Application à la divisibilité.) Nombres premiers entre eux. Plus petit commun multiple. Nombres premiers absolus. Décomposition d'un nombre composé en facteurs premiers et applications à la recherche du p.g.c.d. et du p.p.c.m. Application de la théorie des nombres premiers.

II. Fractions : Définition des fractions ordinaires. Comparaison de deux fractions. Fractions équivalentes. Opérations sur les fractions. Définition et propriétés des nombres décimaux. Opérations sur les nombres décimaux. Valeurs approchées décimales d'une fraction ordinaire. Nombre décimaux périodiques.

III. Nombres irrationnels.

Manuels recommandés : N. J. Schons : Traité d'arithmétique, La Procure, Namur. — J. Horwart : Cours d'arithmétique, Wesmael-Charlier, Namur. — Lucienne Félix : Exposé moderne des mathématiques élémentaires, Collection universitaire de mathématiques, Dunod, Paris.

b) Notions de statistique — éléments de la théorie des probabilités (1 $\frac{1}{2}$ heure)

Manuels recommandés : B.V. Gnédénko et A. Ia. Khintchine. Introduction à la théorie des probabilités. Traduit par Marc Gilliard. Dunod.

Paris. — Les méthodes statistiques adaptées à la recherche scientifique. Traduit sur la dixième édition anglaise, revue et augmentée par le Dr. Ivan Bertrand, directeur de l'Institut de neurobiologie à la Salpêtrière. Presses Universitaires de France, Paris.

II^e année : 1/2 heure.

Méthodes de résolution des problèmes d'arithmétique appliquée

I. Analyse des problèmes.

II. Méthodes diverses de résolution : Méthode rétrograde. Règle de trois. Partages proportionnels. Méthode des hypothèses. Réduction au même coefficient.

III. Applications aux problèmes ayant pour objet : le système métrique ; le temps ; les actions simultanées ; les partages ; la règle conjointe ; la règle de société ; le pourcentage ; l'intérêt ; l'escompte ; les mélanges et les alliages ; le mouvement uniforme ; les courriers.

Manuels recommandés : N. J. Schons : Éléments d'arithmétique, La Procure, Namur. — V. Herbiet et J. Horwart : Précis d'arithmétique, Wesmael-Charlier, Namur.

B. Physique.

Dans ce cours, on envisagera des travaux de divers ordres, dont le but sera

a) de permettre aux stagiaires 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 stagiaires 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 stagiaires 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 stagiaires, 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 stagiaires l'occasion de s'exercer dans l'expérimentation. On leur laissera le

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 stagiaires 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 stagiaires 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^e année : 1/2 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.

Cours à option : I^{re} année : 1 heure.

II^e année : 1 heure.

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.

Questions à choisir pour chaque semestre dans les domaines suivants, par exemple :

a) Mathématiques : 1/2 heure. — Analyse mathématique ; algèbre supérieure ; théorie des probabilités ; théorie des nombres ; problèmes historiques, développement des mathématiques au cours d'une époque déterminée ; géométrie contemporaine.

b) Physique : 1/2 heure. — Histoire de la physique ; conceptions actuelles de la physique ; physique théorique ; questions d'astronomie.

Sciences naturelles et introduction à l'étude du milieu local

Ce cours poursuivra deux buts :

1. Il apprendra aux stagiaires à étudier de façon scientifique le milieu local et régional, pour les rendre capables d'introduire les élèves de l'en-

seignement primaire à l'observation et à la compréhension du milieu dans lequel ils vivent.

De la sorte, les stagiaires 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.

2. Il devra approfondir la formation scientifique des stagiaires 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.

Programme :

1. Étude des facteurs constitutifs du milieu local et régional.

I^{er} et II^e années : 1/2 heure (soit 1 heure pendant le semestre d'été)

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. Étude monographique d'une région déterminée. — Des excursions peuvent être organisées.

2. Biologie générale.

I^{er} et II^e année : 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 êtres vivants. Les relations des organismes avec leur milieu.

Manuels : Précis de biologie animale, Aron et Grassé, Masson. — Lucius, Manuel de Géologie du Grand-Duché de Luxembourg, Office des Imprimés de l'État.

Cours à option : 1 heure en I^{er} année et 1 heure en II^e année.

A organiser principalement sous forme de travaux pratiques, à l'intention des stagiaires 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 stagiaires, 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^e année : 3 heures pour les stagiaires-instituteurs.

2 heures pour les stagiaires-institutrices.

Formation générale : Étude 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, métallophone, 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^e année : 2¹/₂ heures.

Formation générale : Approfondissement et élargissement des notions de la I^e 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 stagiaires 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^e année et 1 heure en II^e année.

Ce cours poursuivra un double but :

— il visera à stimuler chez les stagiaires 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. Études 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'œuvre de différentes époques.

Hors cadre : Musique instrumentale (cours facultatifs par groupes) : piano, orgue, violon, flûte douce.

Livres de référence : A. Ravizé : Premières lectures musicales (livre du maître), Éditions Bourrelier, Paris. — Robert Planel-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 Räber u. Cie., Luzern. — Leo Rinderer : Musikerziehung, Musikverlag Helbling, Innsbruck. — « Mir sangen » - Letzeburger Lidderbuch, Imprimerie Linden, Luxembourg.

Formation esthétique : Dessin, calligraphie, travaux manuels

Dessin

Le but essentiel de ce cours est de développer chez les stagiaires 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^o année, les stagiaires 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 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 stagiaires 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^e 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 stagiaires feront largement usage du tableau noir.

Les stagiaires 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 œuvres enfantines.

Le professeur fera donc connaître aux stagiaires 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 stagiaires. Il le fera moins par un exposé systématique de l'histoire de l'art que par l'étude d'œuvres 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 stagiaires 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 au moyen de rivets et de vis, petits objets ; cuivre : repoussage, gravure à l'épingle 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 stagiaires apprendront à effectuer des croquis cotés et à dresser les plans indispensables à un travail rationnel.

Les stagiaires des deux années d'études assisteront en commun au cours de travaux manuels. L'enseignement sera individuel. Les stagiaires 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 stagiaire devra produire à l'atelier plusieurs objets à choisir sur une liste-type.

Horaire pour le dessin, la calligraphie et les travaux manuels :

I^e année : 2 heures.

II^e 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^e année : 1 heure.

II^e année : 1 heure.

Une section artistique groupera tous les stagiaires désireux de se former dans une discipline artistique.

La majeure partie des activités sera réservée aux arts appliqués (céramique, mosaïque, tapisserie, gravure . . .), destinés à jouer un rôle important dans l'organisation des loisirs.

En intéressant les stagiaires à la création personnelle on favorisera le développement des métiers d'art dans notre pays.

Education physique

Le cours d'éducation physique se présentera sous trois aspects : scientifique, pratique et pédagogique.

Aspect scientifique : procurer aux stagiaires les connaissances générales et techniques nécessaires à l'éducation physique.

Aspect pédagogique : fournir aux stagiaires 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 stagiaires 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.

Programme :

I^{re} 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 d'étude, séance de gymnastique corrective et de maintien, exercices correctifs 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.

II^e année : 1 heure.

a) Théorie : Histoire de l'éducation physique ; les méthodes. L'éducation motrice, la gymnastique corrective et de maintien ; premiers soins en cas d'accident. Établissement d'un programme annuel.

b) Pédagogie : Les stagiaires seront chargés de la direction de leçons pratiques dans les différents degrés des écoles primaires.

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).

Manuel : Premier Degré d'Éducation Physique, par l'Amicale des Anciens Élèves de l'ENSEP ; Éditions Bourrelier.

Autres livres à consulter : Anna Kirchmayer : *Turnen ohne Turnsaal*. — Gauhofer - Streicher : *Kinderturnstunden* — Günter Stift : *1000 Jugendspiele*.

Cours à option. — 1 heure en I^{re} année.

Histoire de l'éducation physique. Évolution et valeur de l'activité sportive populaire. L'idéal sportif. Organisation de l'activité sportive : étude des règlements sportifs ; bases et mesures légales et administratives.

Section sportive :

En I^e année, 2 heures facultatives, au cours d'une après-midi libre, seront consacrées aux sports individuels et collectifs, en plein air si possible.

En II^e année, 2 heures facultatives, au cours d'une après-midi libre, seront consacrées à la direction de jeux sportifs.

Diction expressive

I^e année : 1/2 heure.

Les stagiaires 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

II^e année : 1/2 heure.

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^e 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, moeurs, droit). Société et communauté. Le droit syndical et l'État.*

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.

Leçons d'hygiène scolaire et sociale

II^e 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. Éducation 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^e année : 10 leçons.

Programme :

Appareils et techniques de projection. — Emploi didactique du matériel de projection : diapositives, film fixe, film muet et film sonore. — Éducation cinématographique.

Leçons de logopédie

I^{er} 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.

Leçons de comptabilité

I^{er} année : 10 leçons.

Opérations et documents commerciaux. Quittances, factures, lettre de voiture, billet simple, chèque de banque et chèque postaux, virement bancaire. Effets de commerce : lettre de change, billet à ordre, mandat. Escompte des effets. Intermédiaires de commerce. Registre du commerce. — Livres principaux et livres auxiliaires. Établissement et analyse des balances. Écritures d'inventaire. Bilan.

Travaux à l'aiguille

I^e année : 1 heure, soit 2 heures par quinzaine.

II^e année : 1 heure, soit 2 heures par quinzaine.

Les stagiaires des deux années d'études assisteront en commun au cours de travaux à l'aiguille. L'enseignement et les exercices seront adaptés aux capacités des stagiaires ainsi qu'aux connaissances qu'elles auront déjà acquises.

Programme s'étendant sur les deux années :

Couture : Points, couture, ourlets, boutonnages, biais et encolures, fentes, fermetures, poignets et leur montage, cols et leur montage.

Coupe et confection : Prise de mesures, essayages, études des patrons de layette, étude du patron de base, transformation du patron de base ; tablier de fantaisie ; pyjama, blouse et jupe.

Raccordable : Étude du remaillage. Pose de pièces sur tissus unis, à dessins et interlock. Stoppage à la main et à la machine. La pièce invisible.

Ouvrages de fantaisie : Étude des points. Application pratique au choix.

Tissage et tricotage : Étude des différents modèles de tricot. Applications pratiques : layette (chaussons, béguin, brassière, barboteuse). Initiation au tissage et au tricotage à la machine.

Enseignement ménager

Hors cadre.

Programme :

Préparation des aliments suivant les différents modes de cuisson : potages, entrées, légumes, viandes, mets aux œufs, sauces, pâtes et pâtisseries, entremets, fruits.

Menus : Composition de menus rationnels.

Les vins : Cartes des vins. Comment servir et présenter les vins.

Décoration des plats ; décoration et service de table ; nettoyage et entretien de la vaisselle et des ustensiles de cuisine.

Les invitations. Le savoir-vivre à table. Les belles manières.

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		9
Programmes par enseignement et par section *		15
Doctrine chrétienne	G.L. et L.	16
	M	58
	L.F.	95
Français	G.L. et L.	18
	M	59
	L.F.	97
Anglais	G.L. et L.	21
	M	62
	L.F.	100
Allemand	G.L. et L.	23
	M	64
	L.F.	103
Luxembourgeois	G.L. et L.	27
	M	67
	L.F.	106
Latin	G.L. et L.	27
	L.F.	107
Grec	G.L.	30
Auteurs Grecs	L.	31
Arithmétique et Mathématiques	G.L. et L.	32
	M	67
	L.F.	108
Histoire	G.L. et L.	41
	M	75
	L.F.	112
Géographie	G.L. et L.	43
	M	77
	L.F.	116
Sciences naturelles	G.L. et L.	45
	M	79
	L.F.	117

*) Abréviations : G.L. = section gréco-latine ; L = section latine ;
M = section moderne (garçons) ; L.F. = lycées de jeunes filles.

Physique	G.L. et L.	47
	M (ind.)	80
	L.F.	119
Chimie	G.L. et L.	50
	M (ind.)	83
	M (com.)	85
	L.F.	121
Droit public et administratif	G.L. et L.	52
	M	86
	L.F.	123
Couture	L.F.	129
Branches commerciales	M	86
	L.F.	130
Branches ménagères, sociales et artistiques	L.F.	135
Histoire de la Musique	L.F.	137
Éducation physique	G.L. et L.	54
	M	92
	L.F.	127
Éducation artistique	G.L. et L.	52
	M	91
	L.F.	124
Éducation musicale (chant)	G.L. et L.	56
	M	94
	L.F.	129
Économie domestique	L.F.	119
Hygiène	L.F.	119
Sténographie	M	94
	L.F.	134
Dactylographie	L.F.	134

COURS SUPÉRIEURS

I. Cours Supérieurs de Philosophie et Lettres

(Athénée)

A) Section philosophie et lettres.

Histoire	142
Introduction aux études historiques	142

La Société et les Institutions romaines	142
Langue grecque	140
Langue latine	140
Langue et littérature allemandes	141
Langue et littérature anglaises	142
Langue et littérature françaises	141
Philosophie	139

B) Section droit

Droit Civil	145
Droit public (constitutionnel)	145
Economie politique	146
Histoire économique et sociale contemporaine	144
Introduction aux institutions anglaises	144
Introduction générale à l'étude du droit	144
Introduction historique à l'étude du droit	145
Langue et littérature allemandes	143
Langue et littérature françaises	143
Philosophie	143

II. Cours Supérieurs de Sciences Naturelles et de Sciences Physiques et Mathématiques

(Lycée de garçons de Luxembourg)

A) Section sciences naturelles

Biologie générale	149
Botanique	151
Chimie	146
Compléments de chimie	147
Compléments de zoologie	151
Géologie	152
Philosophie	152
Physique expérimentale	148
Travaux pratiques de biologie	151
Travaux pratiques de chimie	147
Travaux pratiques de physique	149
Zoologie	150

B) Section sciences physiques et mathématiques

Algèbre supérieure	155
Chimie	158
Géométrie analytique	154
Géométrie descriptive	157
Géologie	159
Philosophie	158
Physique expérimentale et travaux pratiques	157

Langues auxiliaires pour les différentes matières d'enseignement	159
Vacances et congés	161

INSTITUT PÉDAGOGIQUE

Conditions d'admission à l'Institut pédagogique	164
Méthodes d'enseignement et de travail	164
Tableau des cours et des leçons	166
Programme des cours et des leçons	167

