

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

ENSEIGNEMENT
SECONDAIRE ET SUPÉRIEUR

HORAIRES ET PROGRAMMES

1951-1952

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

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

A. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR GARÇONS.

Le Grand-Duché possède trois Lycées classiques (autrefois dénommés Gymnases) de sept années d'études, à savoir: l'Athénée (Lycée classique) de Luxembourg, les Lycées classiques de Diekirch et d'Echternach, comprenant chacun une section gréco-latine et une section latine; deux Lycées de garçons (Luxembourg et Esch-sur-Alzette), comprenant chacun une section latine identique à celle des Lycées classiques de sept années d'études et une section moderne (autrefois dénommée École industrielle et commerciale) de six années d'études; la section moderne comprend une sous-section industrielle (scientifique) et une sous-section commerciale.

1. Enseignement classique.

L'enseignement classique est divisé en deux cycles: l'un, d'une durée de deux ans, comprend les VII^e et VI^e, l'autre, d'une durée de cinq ans, les V^e, IV^e, III^e, II^e et I^e classes.

A la fin du premier cycle, l'enseignement se divise en deux sections parallèles, la section gréco-latine et la section latine, qui forment le second cycle.

La *section gréco-latine* prépare aux études théologiques, aux études philologiques et à l'étude du droit.

La *section latine* comporte à partir de la III^{me} classe deux sous-sections: A, B, auxquelles vient s'ajouter à partir de la II^{me} classe une troisième sous-section C. La sous-section A prépare à l'étude du droit et des langues modernes concurremment avec la section gréco-latine, la sous-section B à l'étude des sciences physiques et mathématiques et des sciences techniques, la sous-section C 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 carrières susmentionnées.

2. Enseignement moderne.

Les classes de VI^e, V^e et IV^e forment la division inférieure. Les classes de III^e, II^e et I^e constituent la division supérieure et com-

prennent deux sections parallèles: la section industrielle (scientifique) et la section commerciale.

Le but de cet enseignement est de préparer aux carrières industrielles et commerciales.

L'enseignement se termine par un examen de fin d'études donnant accès aux carrières susmentionnées.

Une section moderne de 3 années (VI^e, V^e, IV^e) est rattachée aux Lycées classiques de Diekirch et d'Echternach.

B. ENSEIGNEMENT SECONDAIRE POUR JEUNES FILLES.

Les établissements d'enseignement secondaire pour jeunes filles sont au nombre de deux: Le Lycée de jeunes filles de Luxembourg et celui d'Esch-sur-Alzette. Ces Lycées comprennent:

1. une division inférieure de trois années d'études;
2. une division supérieure, comportant:
 - a) une section latine de quatre années;
 - b) une section langues modernes de quatre années.

La *section latine* donne accès aux examens pour tous les grades académiques, sauf les examens pour les grades en philosophie et lettres au programme desquels figure le grec.

La *section langues modernes* a le même programme que la section latine, sauf le latin. A titre correspondant, des branches professionnelles, partagées en deux groupes, ont été insérées dans le cadre de la section moderne qui, de ce fait, englobe de bas en haut deux sous-sections ou ordres: a) ordre commercial, comprenant les sciences économiques et des branches commerciales; b) ordre ménager et technique, comprenant des branches d'éducation ménagère, sociale et artistique.

La section langues modernes donne accès aux études universitaires ou techniques supérieures, préparant à la carrière de l'enseignement dans les écoles professionnelles ménagères; elle prépare en outre aux professorats spéciaux suivants: sciences commerciales, dessin, éducation physique.

La sous-section ménagère prépare plus particulièrement encore 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.

L'enseignement des Lycées de jeunes filles, section latine et section langues modernes, se termine par un examen de fin d'études secondaires permettant aux jeunes filles d'embrasser les carrières susmentionnées.

C. ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR.

A l'**Athénée de Luxembourg** sont annexés des **Cours Supérieurs de Lettres** destinés à préparer aux carrières du professorat ès lettres et du droit. Ces cours supérieurs ont une durée d'un an et sont considérés comme l'équivalent d'une année d'université. Les branches y enseignées sont les suivantes: latin, grec, langue et littérature française, langue et littérature allemande, langue et littérature anglaise, philosophie et histoire de la philosophie, histoire, antiquités romaines, introduction à l'étude du droit.

Au **Lycée de garçons de Luxembourg** sont annexés des **Cours Supérieurs de Sciences Naturelles et de Sciences Physiques et Mathématiques** destinés à préparer aux carrières de professeur de sciences naturelles, de professeur de sciences physiques et mathématiques, de médecin, de médecin-dentiste, de médecin-vétérinaire et de pharmacien. Ces cours ont une durée d'un an et sont considérés comme l'équivalent d'une année d'université. Les branches y enseignées sont les suivantes:

Cours supérieurs, section des sciences naturelles: Philosophie, zoologie, minéralogie, géologie, phytologie, microscopie, physique, chimie, manipulations chimiques, analyse chimique.

Cours supérieurs, section des sciences physiques et mathématiques: Philosophie, géométrie analytique, géométrie descriptive, épures, algèbre supérieure, physique, travaux pratiques de physique, chimie, minéralogie, géologie.

HORAIRE
APPLICABLES PENDANT L'ANNÉE SCOLAIRE
1951-1952

Tableau A.

SECTIONS GRÉCO-LATINES ET LATINES

Établissements: Athénée de Luxembourg, Lycée classique de Diekirch, Lycée classique d'Echternach, Lycée de garçons de Luxembourg, Lycée de garçons d'Esch-sur-Alzette. — Voir l'aperçu sur l'enseignement secondaire pour garçons — enseignement classique (page 3).

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

Branches d'enseignement	Division inférieure			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	GL.	A	B	C	
Doctr. chrét.	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	5	5	5	5	4	4	4	4
Anglais . . .			(2)	4	(2)	4	(2)	4	4	(2)	4	4	4	(2)	4	4	4
Allemand . . .	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Luxembourgeois	1	1															
Latin	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	5	6	6	6	5	6	
Grec			4		4		4		4				4				
Arithmétique .	3	3															
Mathématiques .			3	3	3	3	3	3	4	3	3	5	3	3	3	6	3
Math. spéciales .																	1
Histoire générale	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Histoire nationale														1	1	1	1
Géographie . . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
Sciences nat. . .	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
Ex. prat. sc. nat.								1									
Physique										2	2	2	2	2	2	2	2
Ex. prat. physique												$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Chimie										1	1	1	1	1	1	1	1
Ex. prat. chimie												$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$			$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Cosmographie . .														$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Instruct. civique														$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Diction							1	1									
Éduc. physique .	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dessin	2	2	1	1	1	1	(1)	1	2	(1)	(1)	1	(1)	(1)	(1)	1	(1)
Éduc. musicale .	1	1					()	()	()	()	()	()	()	()	()	()	()
	30	30	31	31	31	31	30	32	31	29	29	32	30	29	29	33	31

() = leçon facultative.

Tableau B.

SECTION MODERNE (GARÇONS)

Établissements: Lycées de garçons de Luxembourg et d'Esch-sur-Alzette; Lycées classiques de Diekirch et d'Echternach pour la division inférieure. — Voir l'aperçu sur l'enseignement secondaire pour garçons — enseignement moderne (page 3).

Branches d'enseignement	Division inférieure			Division supérieure					
	VI	V	IV	ind. III	com. III	ind. II	com. II	ind. I	com. I
Doctr. chrét.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français	6	6	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	2
Luxembourgeois	1	1							
Arithmétique	3	4							
Mathématiques			4	6	2	7	1	8	
Histoire générale	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Histoire nationale								1	1
Géographie	1	1	1	1	1	1	1		1
Sc. naturelles	2	1	1	1					
Physique						4		4	
Ex. pratiques physique . .								1/2	
Chimie					2	3	1	2	1
Travaux pratiques								1/2	
Arithm. com.					2		2		3
Comptabilité					3		4		3 1/2
Corresp. com.					2		2		2
Droit civil et com.					2		2		2
Econ. politique							2		2
Dessin	2	2	3	4		3		2	
Educ. physique	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Educ. musicale	1	1		()	()	()	()	()	()
Sténo et dactylo				(1)	(1)		(1)		(1)
	30	30	29	31	32	32	29	32	29 1/2

() = leçon facultative.

Tableau C.

LYCÉES DE JEUNES FILLES

L=latine; LM=langues modernes (ordre ménager et technique)

LMC=langues modernes (ordre commercial)

Branches d'enseignement	Division inférieure			Division supérieure												
				IV			III			II			I			
	VII	VI	V	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	L.	LM.	LMC.	
Doct. chrét.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Français	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
Anglais	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Allemand	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2
Luxembourgeois . . .	1	1														
Latin				8			8			8				8		
Histoire générale . .	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Histoire nationale . .														1	1	1
Géographie	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
Arithmétique	3	3	3													
Mathématiques				3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sciences nat.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1				
Economie domest. . .			1/2													
Hygiène			1/2													
Cosmographie														1/2	1/2	1/2
Physique										2	2	2	2	2	2	2
Chimie										1	1	1	1	1	1	1
Ex. prat. de Chimie . .										1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Instruction civique . .														1/2	1/2	1/2
Dessin	2	2	2	1	1		(1)	(1)		(1)	(1)			(1)		
Educ. physique	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Trav. à l'aiguille . . .	2	2	2													
Educ. musicale	1	1	1									(1)	(1)	(1)	(1)	
Sténo et dactylo . . .						3			3			3				2
Sc. commerc (ordre commercial)						6			5			5				6
ou																
Branches mén., soc. (ordre ménager et artistiques et technique)				5			5			5			6			
Puériculture										1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Italien				(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)		
	30	30	30	32	29	32	31	28	31	32	29	32	31	29	31	

() = leçon facultative.

Tableau D.**COURS SUPÉRIEURS ATHÉNÉE. SECTION DE LETTRES**

Branches d'enseignement	Nombre de leçons hebdomadaires		
	Section de phil.		Section de droit
	G.L.	L.	
Philosophie	8	8	8
Latin	5	5	5
Grec	4		
Littérature française	5	5	5
„ allemande	4	4	4
„ anglaise		4	
Institutions anglaises			1
Histoire	3	3	3
Antiquités romaines	1	1	1
Droit			2
	30	30	29

Abréviations: G.L.=section gréco-latine

L. = section latine.

Tableau E.**COURS SUPÉRIEURS LYCÉE DE GARÇONS LUXEMBOURG**

Branches d'enseignement	Section des sciences naturelles	Section des sciences physiques et mathématiques
Philosophie	5	5
Zoologie	4	
Botanique générale	2	
Microscopie	1	
Botanique spéciale	2	
Géologie	(1)	(1)
Minéralogie	(1)	(1)
Physique expérimentale	5	6
Manipulations de physique		2
Chimie théorique	1	1
„ minérale	3	1
„ organique	3	1
Manipulations de chimie	2	
Analyse „ „	2	
Géométrie analytique		5
„ descriptive		4
Epures		1
Algèbre supérieure		4
	30	30

PROGRAMMES DES COURS
APPLICABLES PENDANT L'ANNÉE SCOLAIRE
1951-1952

A. SECTIONS GRÉCO-LATINE ET LATINES

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes, voir le tableau A des Horaires, page 8.)

DOCTRINE CHRÉTIENNE

VII°

2 heures. — a) Catéchisme. 1^{er} trimestre: Dieu, la création, l'homme et sa chute. qu. 1—71 incl. 2^{me} trimestre: Le Sauveur, l'Église, les fins dernières de l'homme. qu. 72—165 incl. 3^{me} trimestre: Les dix commandements de Dieu. qu. 166—248 incl.

Manuel: Katholischer Katechismus für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Gesellschaft, Luxemburg.

b) Histoire sainte. 1^{er} trimestre: L'ancien testament depuis Adam jusqu'à Abraham. 2^{me} trimestre: Vocation du peuple israélite, depuis Abraham jusqu'à Moïse. 3^{me} trimestre: Histoire du peuple israélite depuis Moïse jusqu'à David.

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

VI°

2 heures. — a) Catéchisme. 1^{er} trimestre: Les commandements de l'Église, le péché, la vertu, la grâce. qu. 249—313 incl. 2^{me} trimestre: La prière, les sacrements en général, les trois premiers sacrements. qu. 314—382 incl. 3^{me} trimestre: Les quatre derniers sacrements et les bénédictions de l'Église. qu. 383—450 incl.

Manuel: Katholischer Katechismus für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Gesellschaft, Luxemburg.

b) Histoire sainte. 1^{er} trimestre: Histoire du peuple israélite, depuis David jusqu'à la chute du royaume de Juda. 2^{me} trimestre: Histoire du peuple israélite depuis la captivité de Babylone jusqu'à Jésus-Christ. 3^{me} trimestre: Naissance et enfance de Jésus-Christ. Les deux premières années de sa vie publique.

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

V°

2 heures. — a) Liturgie. 1^{er} trimestre: Notions sommaires sur les lieux consacrés au culte. Les styles. 2^{me} trimestre: L'année liturgique. 3^{me} trimestre: Les Sacrements. Le Saint Sacrifice de la Messe. Les bénédictions de l'Église.

Manuel: **Kempf-Faustmann**, *Handbuch der Liturgik*. 19. Auflage. Schönigh, Paderborn.

b) *Histoire sainte*. 1^{er} trimestre: Suite de la vie publique de Jésus jusqu'à la dernière fête de Pâques. 2^{me} trimestre: Passion, mort et glorification de Jésus. 3^{me} trimestre: Histoire des apôtres.

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

IV°

2 heures. — *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 der Buchdruckerei Hochdorf.

III°

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

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

II°

2 heures. — *Le dogme catholique*. — 1^{er} trimestre: a) Dieu dans la Révélation, p. 9—19; b) Création et conservation du monde, p. 27—38; c) La Rédemption, p. 49—64. — 2^{me} trimestre: a) La Grâce, p. 75—81; b) Les Saints Sacrements (première partie), p. 113—121. — 3^{me} trimestre: a) Les Saints Sacrements (suite), p. 122—149; b) La fin de notre vie et du monde, p. 157—177.

Manuel: **D^r Hermann Peichl**, *Das Leben, Geoffenbartes Glaubensgut*. Tyrolia-Verlag, Innsbruck-Wien.

I°

2 heures. — *La morale catholique*. 1^{er} trimestre: Fondements et principes de la morale. 2^{me} trimestre: Les devoirs de l'homme envers Dieu. 3^{me} trimestre: Les devoirs envers le prochain et envers soi-même.

Manuel: **Boulenger**, *La doctrine catholique*, 2^{me} partie. Librairie Vitte, Paris.

FRANÇAIS

VII°

6 heures. — a) Langue usuelle et lecture expliquée, 3 heures.

Manuels: **Chevallier**, *Les nouveaux textes français*, classe de

sixième. Hachette, Paris. — Pérochon, A l'Ombre des Ailes. Delagrave, Paris.

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, 1^{re} partie (Lexicologie). Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine. Alternativement thèmes et reproductions ou dictées.

VI°

6 heures. — a) Langue usuelle et lecture expliquée, 3 heures.

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

Auteur: La Fontaine, Fables.

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

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 1^{re} partie (Lexicologie). Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine. Alternativement thèmes, dictées, reproductions modifiées, narrations, comptes-rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves.

V°

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

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

Auteur: Daudet, Contes choisis (Hachette).

b) Grammaire, 2 heures. — Répétition du pronom et de l'article. Accord de l'attribut et du participe. Emploi des modes et des temps.

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine: thèmes, narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes-rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres.

IV°

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

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de

quatrième. Hachette, Paris.

Auteur: Maynial, Contes et récits du 19^e siècle. Hachette, Paris.

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

Manuel: Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

Exercices de composition française.

Un devoir par semaine: thèmes, narrations, rédactions sur canevas, comptes-rendus, descriptions de choses, d'hommes, de scènes, lettres.

III°

5 heures. — a) Lecture, explication et discussion de morceaux choisis, 4 heures.

Manuels: Des Granges, Morceaux choisis des auteurs français, classes de grammaire. Hatier, Paris. — Maynial, Contes et récits du 19^e siècle. Hachette, Paris.

Auteurs: Molière, L'Avare. — Richepin, Le Flibustier. — Mérimée, Colomba.

b) Grammaire, 1 heure. — Étude approfondie des principaux chapitres de la syntaxe.

Exercices pratiques de composition française et étude théorique de la narration, de la description, du portrait, du rapport, de la lettre et de la demande.

Un devoir par quinzaine: narrations, descriptions, portraits, rapports, discussions de sujets de la vie contemporaine, lettres, demandes.

Exercices écrits à domicile: analyses, parallèles, résumés, traductions d'auteurs allemands, rétroversions.

II°

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

Manuels: Des Granges, Morceaux choisis des auteurs français, classes de lettres. Hatier, Paris.

Auteurs: Corneille, Le Cid. — Maupassant, Contes choisis. — Au choix: Hémon, Maria Chapdelaine; Banville, Gringoire; Romains, Knock; Racine, Bérénice.

Étude théorique et pratique du rapport, de l'exposé et de la dissertation.

Un devoir toutes les trois semaines: rapports, exposés, dissertations. Problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité.

Exercices écrits à domicile: plans de dissertations, analyses, exposés, résumés, traductions de style.

I^{er}

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

Manuel: Des Granges, *Morceaux choisis des auteurs français*, classes de lettres. Hatier, Paris.

Auteurs: Racine, Britannicus. — Molière, *Le Misanthrope*. — Au choix: Saint-Exupéry, *Terre des Hommes*; Alain Fournier, *Le Grand Meaulnes*; Boylesve, *L'enfant à la Balustrade*.

Étude théorique et pratique de la dissertation et du discours.

Un devoir par mois: dissertations morales et littéraires. sujets d'actualité, discours.

Exercices écrits à domicile: analyses, exposés, résumés.

ANGLAIS

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.

Un devoir par semaine.

IV^e

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

Manuels: a) Carpentier-Fialip, *L'Anglais vivant*. Classe de V^e. Édition bleue. Librairie Hachette. b) Carpentier-Fialip, *Grammaire de l'Anglais vivant*, édition beige. Librairie Hachette.

Un devoir par quinzaine.

III^e

4 heures. — Grammaire: syntaxe approfondie, lexicologie. Conversation. 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. b) Carpentier-Fialip, *Grammaire de l'Anglais vivant*, édition beige. Librairie Hachette.

Lecture au choix du titulaire.

Un devoir toutes les trois semaines.

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

II°

4 heures. — Révision de la syntaxe. Lexicologie, conversation. — La culture et la pensée anglaises. Chapitres: Nature - Home - Physical - Exertion - Humour - The Marvellous - These Islanders - The Sea.

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

Lecture au choix du titulaire.

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

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

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

I°

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

Manuel: Carpentier-Fialip, l'Anglais vivant. Classe de seconde. Librairie Hachette.

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

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

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

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

ALLEMAND

VII°

3 heures. — I. a) Grammaire: étude de la proposition, les déclinaisons, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 2. Édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale. Exercices de mémoire. 2 heures. — Manuel: Nic. Hein, *Deutsches Lesebuch für höhere Schulen*, Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

Un devoir par quinzaine.

VI°

3 heures. — I. a) Grammaire: le verbe, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, *Deutsche Spracherziehung*, Band 3, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire. Récitation. — Manuel: Nic. Hein, *Deutsches Lesebuch für höhere Schulen*, Band 2. Victor Bück, Luxemburg.

b) Lecture cursive contrôlée: Hauff, *Märchen*. 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

V°

3 heures. — I. 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. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, *Deutsche Spracherziehung*, Band 4, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de diction. — Manuel: Nic. Hein, *Deutsches Lesebuch für höhere Schulen*, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: E.T.A. Hoffmann, *Meister Martin, der Küfer und seine Gesellen*. — Gottfried Keller, *Die drei gerechten Kammacher*. 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

IV°

3 heures. — I. a) Grammaire: pronoms, mots concrets, mots abstraits. — b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, *Deutsche Spracherziehung*, Band 5, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose. Reproduction de morceaux expliqués, exercices de diction. Manuel: Nic. Hein, *Deutsches Lesebuch für höhere Schulen*, Band 4.

Victor Bück, Luxembourg. — b) Lecture cursive contrôlée: Droste, Die Judenbuche. — Chamisso, Peter Schlemihl. — Storm, Der Schimmelreiter. 2 heures.

Une rédaction par quinzaine.

III

3 heures. — I. a) Grammaire: étude de la proposition. — b) Exercices de style et de composition: plans de dissertations, dissertations faciles, parallèles, analyses de caractères, lettres, rapports, traductions. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprach-erziehung, Band 6, édition 1949. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de morceaux choisis et d'auteurs. Exercices de diction. Manuels: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 5. Victor Bück, Luxembourg. — Schiller, Wilhelm Tell. — Kleist, Michael Kohlhaas. — b) Lecture cursive contrôlée: Weber, Dreizehnlinden; Federer, Sisto und Sesto. 2 heures.

Une rédaction toutes les trois semaines.

II

2 heures. — a) Exercices de composition.

b) Lecture et explication d'auteurs (au choix): Lessing, Minna von Barnhelm; Schiller, Maria Stuart; Goethe, Hermann und Dorothea.

Lecture cursive (au choix): Goethe, Egmont; Schiller, Die Jungfrau von Orléans; Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenchts.

Lecture, explication et récitation de morceaux en prose et de poésies.

Manuel: N. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, 5. Band.

Exercices d'élocution. — Une rédaction par mois.

I^{re}

2 heures. — a) Lecture, explication et récitation de morceaux en prose et de poésies.

Manuel: N. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, 5. Band.

b) Lecture et explication d'auteurs (au choix): Schiller, Wallenstein; Goethe, Iphigénie.

c) Freigesprochene Berichte.

d) Lecture cursive (au choix): Goethe, Faust I; Hebbel, Agnes Bernauer.

Une rédaction par mois.

LUXEMBOURGEOIS

VII° et VI°. — Une heure dans chaque classe.

a) Étude de la nouvelle orthographe officielle et de la langue luxembourgeoise par rapport aux autres langues étrangères du programme.

b) Lecture: Extraits d'auteurs luxembourgeois.

Manuel: *Lezebuurjer Gedichter a Prosashteker fir ons Shoulen*, 1. Hëft (première année), — 2. Hëft (deuxième année).

c) Récitations, dictées, rédactions.

LATIN

VII°

6 heures. — 1^{re} déclinaison, verbe esse, prépositions, 2^{me} déclinaison, 1^{re} conjugaison, prépositions, verbe esse, pronoms, 3^{me} déclinaison, 1^{re} conjugaison, prépositions, pronoms, 4^{me} et 5^{me} déclinaisons, pronoms, 2^{me} conjugaison, comparaison des adjectifs, nombres cardinaux et ordinaux.

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

Un devoir par semaine.

VI°

6 heures. — Le verbe déponent, les irrégularités des cinq déclinaisons, verba anomala, l'adjectif (comparaison), l'adverbe, l'adjectif numéral, verba defectiva, l'infinitif, l'accusatif et l'infinitif, les verbes irréguliers de la 1^{re}, 2^{me} et 4^{me} conjugaison; adverbe de lieu, le pronom et l'adverbe; les verbes irréguliers de la 3^{me} conjugaison; proposition hortative subordonnée, proposition consécutive; les prépositions.

Manuels: 1) *Lateinisches Übungsbuch für die zweite Latein-Klasse*. Office des Imprimés de l'État. — 2) *Lateinische Grammatik*. Office des Imprimés de l'État.

Un devoir par semaine.

V°

6 heures. — a) Syntaxe d'accord, participe, gérondif et adjectif verbal, propositions infinitives, propositions infinitives avec un accusatif sujet, la construction personnelle, propositions finales et consécutives, syntaxe de l'accusatif, du datif, du génitif, de l'ablatif, compléments circonstanciels de temps et de lieu. — Propositions interrogatives, accusatif, participe (N° 1—17 incl. du manuel: *Lateinisches Übungsbuch für die vierte Latein-Klasse*). — b) Lecture de quelques biographies de Cornelius Nepos.

Manuels: 1) Lateinisches Übungsbuch für die dritte Latein-Klasse. Office des Imprimés de l'État. — 2) Lateinisches Übungsbuch für die vierte Latein-Klasse. Office des Imprimés de l'État. — 3) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État. — 4) Geogin, Les Latins. Classe de quatrième. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

IV•

6 heures. — 1) *Grammaire*: Syntaxe du datif. Constructions infinitives. Syntaxe du génitif. L'adjectif verbal (Gerundivum). Le Gérondif (Gerundium). Le supin. Syntaxe de l'ablatif. Indications de lieu et de temps. Genera verbi. Tempora verbi. Emploi des modes: a) dans les propositions principales; b) dans les propositions secondaires. Les discours indirect. — 2) *Lecture*: César, De bello Gallico.

Manuels: 1) Lateinisches Übungsbuch für die vierte Latein-Klasse. Office des Imprimés de l'État. — 2) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État. — 3) Manuel: Geogin, Les Latins. Classe de quatrième. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

III•

6 heures. — *Grammaire*, 1 heure pour les élèves de la section gréco-latine et de la sous-section latine A. Répétition des règles de la syntaxe. Exercices de traduction comme introduction à la stylistique latine dans le manuel: Lateinisches Übungsbuch für die oberen Latein-Klassen.

Manuels: 1) Lateinisches Übungsbuch für die oberen Latein-Klassen. Office des Imprimés. — 2) Lateinische Grammatik. Office des Imprimés.

Lecture des auteurs, 5 heures pour toutes les sections: Extraits de César pendant le 1^{er} trimestre. Extraits de Tite-Live, d'Ovide, et d'autres auteurs latins au choix du professeur, pendant toute l'année scolaire. — **Manuels:** a) Geogin, Les Latins, Classe de quatrième. Hatier, Paris. b) Geogin, Les Latins, Classes de Lettres. Hatier, Paris.

Exercices de mémoire.

Pour la section gréco-latine et la section latine A: trois devoirs pour chaque cycle de 4 semaines, à savoir 2 versions et 1 thème; pour la section latine B une version par quinzaine.

II•

6 heures. — Une heure de *grammaire* pour la section gréco-latine et pour les sous-sections latines A et C. Répétition des règles de la syntaxe et introduction à la stylistique latine.

Manuels: Lateinisches Uebungsbuch für die oberen Lateinklassen. Office des Imprimés de l'État. — Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État.

Lecture des auteurs, 5 heures pour toutes les sections. Extraits de Tite-Live, de Salluste (Catilina) et de Virgile (Enéide). Manuel: Georgin, Les Latins, Classes de Lettres. Hatier, Paris.

Exercices de mémoire.

Pour la section gréco-latine et les sections latines A et C: trois devoirs pour chaque cycle de 4 semaines, à savoir 2 versions et 1 thème; pour la section latine B une version par quinzaine.

I^o

6 heures. — Une heure de *grammaire* pour la section gréco-latine et les sous-sections latines A et C. Répétition des règles de la syntaxe et introduction à la stylistique latine.

Manuels: Lateinisches Uebungsbuch für die oberen Lateinklassen. Office des Imprimés de l'État. — Lateinische Grammatik. Office des Imprimés de l'État.

5 heures de *lecture* pour toutes les sections: Cicéron (discours); Virgile (Bucoliques); Horace (Odes, Epodes et Satires); Tacite (extraits). Manuel: Georgin, Les Latins, Classes des Lettres. Hatier, Paris.

Exercices de mémoire.

Pour la section gréco-latine et les sections latines A et C: trois devoirs pour chaque cycle de 4 semaines, à savoir 2 versions et 1 thème; pour la section latine B une version par quinzaine.

GREC

V^o

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

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

Un devoir par semaine.

IV^o

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

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

Un devoir par semaine.

III°

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

Manuel: Georgin, Les Grecs, classe de III°. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

II°

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

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

Un devoir par semaine.

I°

4 heures. — Lecture: Quelques poésies lyriques et extraits de: Homère, Iliade; Hésiode, la Théogonie; Eschyle, les Chéophores; Sophocle, Oepide roi, 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.

Un devoir par quinzaine.

MATHÉMATIQUES

VII°

Arithmétique. — 3 heures. — a) 1^{er} trimestre: Numération décimale: nombres entiers et décimaux; les quatre opérations sur les nombres entiers et décimaux; les fractions ordinaires: simplification, réduction au même dénominateur. 2^m trimestre: Les quatre opérations sur les fractions ordinaires. Système métrique: longueurs et surfaces. 3^m trimestre: Système métrique: volumes, poids; système monétaire; règle de trois; problèmes d'intérêt simple.

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

b) **Exercices de calcul mental et emploi de méthodes simplifiées.**
Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

VI°

Arithmétique. — 3 heures. — 1^{er} trimestre: Répétition du système métrique: principes relatifs aux 4 opérations appliquées aux nombres entiers et décimaux; caractères de divisibilité par 2, 3, 4, 5 et 9; nombres premiers, décomposition d'un nombre en ses facteurs; le plus grand commun diviseur et le plus petit commun multiple de plusieurs nombres; problèmes. 2^{me} trimestre: Fractions ordinaires, simplification et réduction des fractions au même dénominateur; les quatre opérations sur les fractions ordinaires; nombreux problèmes. 3^{me} trimestre: Intérêt simple, escompte, partages proportionnels; règles de société, de mélange et d'alliage.

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

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

V°

Mathématiques. — 3 heures. — a) *Algèbre*: 1^{er} trimestre: Nombres positifs et négatifs. Addition. Soustraction. Parenthèses. Multiplication $(a + b)^2$, $(a - b)^2$, $(a + b)(a - b)$, $(a + b)^3$, $(a - b)^3$. Division à l'exception des divisions binômes. 2^{me} trimestre: Équations simples du premier degré à une inconnue. Problèmes simples. 3^{me} trimestre: Équations simples à 2 inconnues. Problèmes simples. Racine carrée des nombres.

Manuel: N. J. Schons, Éléments d'Algèbre, 1^{er} livre. La Procure, Namur.

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

Manuel: Éléments de géométrie plane. Première partie, par P. Klaess.

Un devoir en classe toutes les 3 semaines. Alternativement un devoir d'algèbre et de géométrie.

IV°

Mathématiques. — 3 heures. — a) *Algèbre*. 1^{er} trimestre: Répétition. Décomposition en facteurs. 2^{me} trimestre: Fractions algè-

briques. Equations avec fractions du 1^{er} degré à une ou plusieurs inconnues. 3^{me} trimestre: Problèmes du 1^{er} degré. Equations du 2^{me} degré à une inconnue à coefficients numériques.

Géométrie. 1^{er} trimestre: Théorèmes sur le parallélogramme, le rectangle, le losange, le carré. Famille de parallèles équidistantes; applications au triangle et au trapèze. Droites concourantes dans le triangle. 2^{me} trimestre: Etude du cercle. Quadrilatère inscrit. (Théorèmes directs seulement.) 3^{me} trimestre: Constructions et problèmes relatifs à la droite, au triangle et au cercle.

Manuels: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 1^{er} livre. La Procure, Namur. — *Éléments de Géométrie plane*, 1^{re} partie par P. Klaess.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

III^e (gréco-latine et sous-section latine A)

Mathématiques. — 3 heures. — a) *Algèbre.* 1^{er} trimestre: Fonctions. Représentation graphique des équations linéaires, des inéquations du 1^{er} degré et du trinôme du 2^{me} degré. Discussion de l'équation du 2^{me} degré, propriétés et signes des racines. 2^{me} trimestre: Puissances avec exposants positifs et négatifs. Radicaux d'un degré quelconque. Exposants fractionnaires. Equations exponentielles à résoudre sans l'aide des logarithmes. 3^{me} trimestre: Logarithmes. Progressions arithmétiques et géométriques. Problèmes.

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

Manuels: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 2^{me} livre. La Procure, Namur. — Cours de Géométrie: classes de 2^{me} et 1^{re} par une réunion de professeurs. Enseignement libre. Paris. — Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques, éditées par Dr Erwin Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les 3 semaines. (Alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de géométrie.)

III° (latine, sous-section B)

Mathématiques. — 4 heures.

a) *Algèbre*. 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. — 2^{me} trimestre: Notion de fonction. Représentation graphique. Étude de la fonction linéaire. Étude algébrique et graphique des inéquations du 1^{er} degré. Systèmes d'inéquations. — 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. — 3^{me} trimestre: Équation du second degré. Formules fondamentales. Propriétés et signes des racines. — Discussion générale. Applications des propriétés des racines. — 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 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, Zurich 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 sera 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. Propositions. — 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 fixes est constant. Polygones réguliers. Périmètre du cercle. (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. Mesure de l'aire des figures usuelles.

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

Quatre devoirs en classe par trimestre.

II^e (gréco-latine et sous-sections latines A et C)

Mathématiques. — 3 heures. — a) *Algèbre*. 1^{er} trimestre: Problèmes sur les logarithmes. Intérêts composés et annuités. 2^{me} trimestre: Équations réductibles au 2^{me} degré: équations bicarrées et radicaux doubles; équations réciproques, binômes, trinômes, irrationnelles. 3^{me} trimestre: Équations simultanées du second degré: étude algébrique et graphique. Problèmes.

b) *Géométrie*. — 1^{er} trimestre: Livre V. Chapitres I—VII incl. Droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. 2^{me} trimestre: Chapitre VIII. Projection orthogonale sur un plan. Chapitre X. Angles polyèdres. Livre VI. Chapitre I. Le prisme. 3^{me} trimestre: Chapitre II. Pyramide et tronc de pyramide. Livre VII. Corps ronds. Cylindre. Cône et tronc de cône. Applications.

Manuels: N.J. Schons: **Éléments d'Algèbre**. 2^{me} livre. La Procure, Namur. — Cours de géométrie, classes de 2^{me} et 1^{re} par une réunion de professeurs. Enseignement libre, Paris. — Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zurich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les 3 semaines. Alternativement un devoir d'algèbre et un devoir de géométrie.

II^e (latine B)

Mathématiques. — 5 heures. — a) *Algèbre*. Équations bicarrées et radicaux doubles. Équations réciproques, équations irrationnelles. Inéquations du second degré et applications, généralisation de ces applications. Notions sur les nombres complexes, opérations fonda-

mentales avec représentations graphiques; résolution des équations binômes. Notions de géométrie analytique: droite et cercle; équations réduites des coniques. 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* élémentaire et géométrie descriptive. Géométrie de l'espace: intersection de droites et plans; droites et plans parallèles; droites et plans perpendiculaires. Angles dièdres. Plans perpendiculaires. Projections orthogonales sur un plan. Angles polyèdres. Trièdres. — Éléments de géométrie descriptive: usage de deux plans de projection rectangulaires; point, droite, plan. Intersection des droites et des plans. Droites et plans parallèles, perpendiculaires. Rabattements; angles des droites et des plans. Notions sur l'emploi des plans cotés. Prisme; pyramide et tronc de pyramide. Étude géométrique de la sphère. Intersection d'une sphère et d'un plan; d'une sphère et d'une droite. Tangentes et plan tangent. Détermination de la sphère. Cylindre de révolution. Plan tangent. Cylindre circonscrit à une sphère. Cône de révolution. Plan tangent. Cône circonscrit à une sphère.

c) *Trigonométrie* rectiligne. Addition, multiplication et division des arcs. Usage des tables de logarithmes et calculs logarithmiques. Équations trigonométriques à une inconnue. Résolution des triangles rectangles et quelconques. (Cas classiques.) Applications numériques.

Manuels: Éléments d'Algèbre par N. J. Schons. 4^{me} édition. La Procure, Namur. — Géométrie par F. Brachet, J. Dumarqué et H. Pochard. Classe de Première C et moderne. Delagrave, Paris. — Cours de Géométrie descriptive, classe de mathématiques, par une Réunion de professeurs. Librairie Générale, Paris. — Trigonométrie, par F. Brachet, J. Dumarqué et H. Pochard. Classe de mathématiques. Delagrave, Paris. — Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

5 devoirs de mathématiques en classe par trimestre.

1^{re} (gréco-latine et sous-sections latines A et C)

Mathématiques. — 3 heures. — a) *Algèbre*. 1^{er} trimestre: Discussion de l'équation du second degré. Propriétés et signes des racines. Applications des propriétés des racines. Trinôme du second degré. Variation de signe et variation de valeur du trinôme du second degré. Inéquations du second degré et applications. 2^{me} trimestre: Inéquations simultanées et applications. Généralisation des applications sur le trinôme et les inéquations du second degré. Li-

nite et continuité d'une fonction. Dérivées. Définition. Fonction dérivable dans un intervalle. Signification géométrique de la dérivée. 3^{me} trimestre: Dérivées de quelques fonctions élémentaires. Dérivées de fonctions composées. Variations des fonctions. Maximums et minimums.

b) *Géométrie*. — 1^{er} trimestre: Livre VII. Chap. III. Sphère: Sections planes. Pôles. Plan tangent. Tangente à la sphère. Cône et cylindre circonscrit à la sphère. Aire de la sphère. 2^{me} trimestre: Volume de la sphère: Secteur sphérique. Onglet sphérique. Volume de l'anneau sphérique. Volume du segment sphérique. 3^{me} trimestre: Applications sur le cylindre, le cône et la sphère. Inscriptions. Questions de maximum et de minimum.

c) *Trigonométrie*. — 1^{er} trimestre: Relations entre les fonctions trigonométriques. Représentation graphique. 2^{me} trimestre: Logarithmes. Équations trigonométriques à une inconnue. 3^{me} trimestre: Résolutions des triangles. Cas classiques et autres.

Manuels: N. J. Schons, *Éléments d'Algèbre*, 2^{me} livre. La Procure, Namur. — Cours de géométrie, classes de 2^{me} et 1^{re} par une réunion de professeurs. Enseignement libre, Paris. — Brachet-Dumarqué, *Trigonométrie*. Delagrave, Paris. — Table de logarithmes à cinq décimales, par E. Voellmy. Orell Füssli Verlag, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les 3 semaines. (Alternativement un devoir d'algèbre, de géométrie et de trigonométrie.)

(Pour les mathématiques spéciales de la sous-section C voir pg. 33.)

1^o (latine B)

Mathématiques. — 6 heures.

a) *Algèbre et calcul différentiel et intégral*. — I. Analyse combinatoire. Étude succincte et élémentaire des permutations, arrangements, combinaisons (sans répétition). Propriétés des combinaisons. Binôme de Newton. Loi de formation des termes. Exercices simples. II. Progressions arithmétiques et géométriques. Exercices simples. III. Calcul différentiel. Variables et fonctions (chap. II). Limites et continuité (chap. III). Dérivées. Différentiation. Règles pour différencier les formes élémentaires classiques (à l'exception de sin. vers). Formes implicites simples (chap. IV et V). Applications simples de la dérivée (chap. VI, par. 64 et par. 70). Différentiation successive des fonctions explicites simples (chap. VII, par. 74—76). Maximums et minimums. Règles pour déterminer les maximums et minimums. Problèmes. Points d'inflexion. Tracé des courbes, fonctions entières, rationnelles et trigonométriques simples (chap. VIII). Notion de différentielle (chap. IX, par. 87, 88). Théorème de Rolle.

Théorème de la moyenne. Formes indéterminées $\frac{0}{0}$ (chap. XIII, par. 105, 106, 109, 110 et 111).

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

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

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

b) *Géométrie analytique.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

c) Compléments de géométrie plane.

I. Transformation des figures dans le plan.

1. Généralités sur les transformations et les déplacements. Révision des vecteurs.

2. Translation. Produit de 2 translations (chap. I).

3. Rotation dans le plan. Centre de rotation. Déplacement d'une figure plane dans son plan. Produit de 2 rotations, d'une rotation et d'une translation (chap. II).

4. Symétrie par rapport à une droite. Produit de 2 symétries axiales. Symétrie par rapport à un point. Produit de 2 symétries (chap. III).

5. Homothétie. Révision des figures homothétiques d'une droite, d'un angle, d'un polygone, d'un cercle. Produit de 2 homothéties. Application: Droite d'Euler. Problèmes de construction (triangles, cercles). (Chap. IV.)

6. Similitude dans le plan. Définition et généralités (chap. V).

II. Puissance d'un point par rapport à un cercle. Axes radicaux. Centre radical. Faisceau de cercles. Construction de cercles (cas classiques). (Chap. VI.)

2. Révision de la division harmonique et des faisceaux harmoniques. Constructions. Polaire d'un point par rapport à 2 droites concourantes. Quadrilatère complet. (Chap. VII.)

3. Polaire d'un point par rapport à un cercle. Cercles orthogonaux. Construction de la polaire. Propriétés (chap. VIII).

III. Suite des transformations: Inversion. Généralités. Propriétés angulaires et métriques. Inverse d'une droite. Construction. Inverse d'un cercle. Applications: Constructions de cercles. Théorèmes de Ptolémée (chap. IX).

Manuel: Cours de géométrie (classe de mathématiques). Par une réunion de professeurs. N° 265 E. Librairie Générale de l'Enseignement libre, Paris (VI°).

Six devoirs de mathématiques en classe par trimestre.

I°. *Section latine C* (obligatoire pour les élèves qui se destinent à l'étude des sciences naturelles et de la médecine): 1 heure. — Représentations graphiques, éléments de géométrie analytique et notions de calcul différentiel et intégral. (Voir pg. 30.)

HISTOIRE

VII•

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 mil.

Manuels: *Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen*. Band 1, von Probst und Koch. St. Paulusdruckerei, Luxemburg. — Jos. Meyers: *Geschichte Luxemburgs*. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg.

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: *Handbuch der Geschichte für die Unterstufe der höheren Schulen*. Band 2, von Koch und Meyers. St. Paulusdruckerei, Luxemburg. — Jos. Meyers: *Geschichte Luxemburgs*. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg.

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^{re} guerre mondiale de 1914—1918. 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 1950. Ney-Eicher, Esch-A. — Jos. Meyers: *Geschichte Luxemburgs*. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg.

IV•

2 heures. — Histoire plus approfondie des temps anciens. L'Égypte, p. 13—27. Les Chaldéens, les Assyriens, les Perses, p. 28—42. Les Phéniciens. Crétois et Egéens, p. 53—60. Les origines de la Grèce, p. 61—77. La religion grecque et la mythologie, p. 78—94. Les cités grecques, p. 95—109. Les guerres médiques. Prépondérance

d'Athènes. Périclès et son œuvre. La vie publique à Athènes, p. 110—127. Rivalités des cités grecques. Suprématie de la Macédoine. L'Empire d'Alexandre, p. 133—160. Le génie grec, p. 161—172. Le Miracle grec, p. 173. Les premiers siècles de Rome, p. 177—196. Rome organise et surveille ses conquêtes, p. 206—207. Comment Rome défit et ruina Carthage, p. 208—214. Comment Rome conquit sur la Macédoine et la Syrie la Méditerranée orientale, p. 215—219. Comment Rome domina la Méditerranée occidentale, p. 220—222. L'autorité paternelle, p. 224—225. Troubles sociaux aux temps des Gracques, p. 245—249. Les Cimbres et les Teutons, p. 252. Rivalité de Pompée et de César. Cicéron. Rivalité d'Antoine et d'Octave. Fin de la République, p. 257—270. Auguste fonde et consolide l'Empire, p. 271—275. L'âge d'or de l'empire. Les empereurs antonins, p. 282—287. Rome sous l'Empire. Les Provinces sous l'Empire. La Gaule, p. 287—299. Dioclétien, p. 302—303. Diffusion du christianisme, p. 305. Pénétration du christianisme dans toutes les classes de la société, p. 307—309. Les invasions et la chute de l'Empire, p. 309—315.

Manuel: Ch. Aimond, L'Antiquité, classe de sixième. J. de Gigord, Paris.

III

2 heures. — a) *Histoire générale*: Histoire plus approfondie du moyen âge et des temps modernes jusqu'en 1659. L'Europe après les invasions. Clovis et les Mérovingiens, p. 1—22. Puissances anciennes et nouvelles. Empire d'Orient, Papauté, Islam, p. 23—49. Les Carolingiens. Charlemagne et l'Empire franc, p. 51—69. Les successeurs de Charlemagne. Dislocation de l'Empire. Nouvelles invasions. Allemagne et France, p. 70—89. La société féodale en France. Seigneurs, paysans, bourgeois des villes, p. 95—116. Organisation de l'Église, p. 117—125. Les croisades (résumé), p. 132—149. Conflits des papes et des empereurs. Les investitures. La lutte pour l'Italie, p. 150—168. L'ascension des Capétiens (résumé), p. 169—176. L'ascension anglaise, p. 177—183. Le conflit du suzerain et du vassal. La victoire de Bouvines (résumé), p. 183—190. Apogée de la monarchie française. Limitation du pouvoir royal en Angleterre (résumé), p. 191—212. L'épanouissement de la civilisation médiévale, p. 213—240. Les Valois et la Guerre de Cent Ans (résumé), p. 241—278. Les progrès de la Monarchie française à la fin de la Guerre de Cent Ans et sous Louis XI (résumé), p. 279—299. Les transformations de l'Europe aux XIV^e et XV^e siècles, p. 300—339.

Élargissement de la connaissance du globe. Découvertes maritimes et colonisation, p. 3—17. Rivalité de la France et de la maison d'Autriche (résumé), p. 26—33. L'élargissement intellectuel. La

renaissance littéraire et artistique, p. 45--67. La révolution religieuse, p. 68--99. Rôle de l'Espagne sous Philippe II; de l'Angleterre sous Elisabeth, p. 100--115. La guerre de religion en France (résumé), p. 116--136. La restauration du pouvoir royal en France (résumé), p. 137--160. Établissement de la prépondérance française en Europe, p. 161--172.

b) *Histoire nationale*: depuis les Temps primitifs jusqu'à Charles-Quint (p. 1--110).

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

II

2 heures. -- a) *Histoire générale*: 17^e siècle: Les Révolutions d'Angleterre (p. 173--191 résumé). Louis XIV et l'apogée de la Monarchie absolue (p. 193--199 résumé). Colbert. Le régime économique (p. 202--207 résumé). La politique religieuse: Lutte contre le Saint-Siège (p. 209--210). Révocation de l'Édit de Nantes (p. 213--216). Les quatre guerres de Louis XIV (p. 226--236). Critiques du pouvoir absolu. Fin de Louis XIV (p. 240--241). La civilisation du XVII^e siècle. Les arts en France et à l'Étranger (p. 257--264). Les transformations de l'Europe vers la fin du XVII^e siècle (p. 268--281). -- 18^e siècle: Le règne de Louis XV (p. 284--289 résumé). La question financière (p. 290--293). Seconde partie du règne (p. 298--304). Mouvement des idées: philosophes, économistes (p. 306--315). Mouvement artistique (p. 318--326). Angleterre, Prusse, Autriche et Russie au 18^e siècle (p. 329--345). La politique européenne durant le 18^e siècle (p. 348--362). Le partage de la Pologne (p. 362--368 résumé). Les rivalités maritimes et coloniales (p. 361--381 résumé). La formation des États-Unis (p. 382--387). La France à la veille de la Révolution. Louis XVI et l'échec de ses réformes (p. 389--400).

La France en 1789. L'Ancien Régime. Les causes de la Révolution (p. 1--15) résumé). La fin de l'Ancien Régime. États-Généraux et Constituante (p. 18--49). La Législative: chute de la Royauté. La Révolution et l'Europe (p. 53--68). La Convention. La Révolution (p. 70--97). Le Directoire. Politique intérieure et extérieure (p. 101--118). Le Gouvernement de Napoléon. Consulat et Empire (p. 120--138). La politique extérieure de Napoléon. Ses conquêtes et la transformation de l'Europe (p. 140--163). La politique extérieure de Napoléon (suite). La chute de l'Empire. Le Congrès de Vienne (p. 166--191).

b) *Histoire nationale*: depuis Charles-Quint jusqu'à la Seconde Domination française (p. 110--153).

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

1^{er}

3 heures. — a) *Histoire générale:* Histoire contemporaine (2 heures). — Le Congrès de Vienne (p. 187—191). La Seconde Restauration (p. 196—210). La Monarchie de Juillet et la Révolution de Février (p. 212—224). La question sociale au 19^e siècle (p. 229—231). La politique européenne de 1815—1848 (Sainte-Alliance, Grèce, Belgique, Pologne, Italie) (p. 241—250). La Question d'Orient 1854 (p. 252—255). La conquête de l'Algérie (résumé) (p. 257—262). La Seconde République et le Coup d'État du 2 décembre (p. 265—276). La Révolution de 1848 en Europe (Autriche, Prusse, Allemagne, Italie) (p. 276—280). Le Second Empire: évolution intérieure (p. 282—288), évolution économique et sociale (p. 290—294), la Guerre du Mexique (p. 300—301). L'unité italienne (p. 304—314). L'unité allemande (p. 315—321). La Guerre franco-allemande: la préparation diplomatique (p. 322—323), la préparation militaire et les opérations (résumé) (p. 324—331), l'armistice et le traité de paix (p. 331—332). La Question d'Orient de 1854—1878 (p. 334—342). L'Angleterre (p. 347—360). La Russie (p. 363—370). L'Autriche-Hongrie (p. 372—375). L'Extrême-Orient (Chine, Japon) (p. 377—383). Les États-Unis (p. 385—391). La Troisième République (p. 395—410). L'Empire colonial français: La France, puissance africaine (p. 411—412), le Protectorat de Tunisie (p. 414), le Protectorat marocain (p. 414—416), la conquête du Tonkin et de l'Annam (p. 422), l'organisation de l'Indochine (p. 424—425). La politique internationale de 1870—1914 (p. 432—437). La Grande Guerre de 1914—1918 (p. 438—447). Les traités de paix et la S.D.N. (p. 449—452). Le monde entre les deux guerres: la Russie (p. 454—457), l'Allemagne (p. 457—460), l'Italie (p. 460—462), la France (p. 465—466), l'Angleterre (p. 466—468), les Pactes de Locarno et Briand-Kellog (p. 473). Les prodromes de la 2^{me} guerre mondiale depuis 1935—1939 (p. 475—476).

Manuel: Ch. Aimond, *L'Époque Contemporaine, classe de troisième.* J. de Gigord, Paris.

b) *Histoire Nationale* (1 heure): d'après le manuel d'histoire nationale par Herchen-Margue, nouvelle édition. Linden, imprimeur, Luxembourg.

GÉOGRAPHIE

VII°

1 heure. — Europe, Généralités. France et Empire colonial français; Îles britanniques et Empire britannique; Danemark; Norvège et Suède; Pays-Bas; Grand-Duché de Luxembourg; Allemagne; Suisse; Belgique.

Manuel: La géographie par l'image et la carte, par une réunion de professeurs. L'Europe. Éd. La Procure, Namur.

VI°

1 heure. — Europe (suite): Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Pologne, Europe orientale, Péninsule des Balkans, Italie, Espagne et Portugal. Géographie générale. Asie.

Manuels: La géographie par l'image et la carte, par une réunion de professeurs. a) L'Europe. — b) Le monde moins l'Europe. Éd. La Procure, Namur.

V°

1 heure. — Amérique. Afrique. Océanie.

Manuel: La géographie par l'image et la carte, par une réunion de professeurs. Le monde moins l'Europe. Éd. La Procure, Namur.

IV°

1 heure. — 1) France. Brochure Bertemes: p. 1—17. Colonies, p. 17—23 (énumération et situation). 2) Belgique. Manuel Baron: p. 151—161; La Haute Belgique, N° 3; La Moyenne Belgique, N° 4 et 5; La Basse Belgique, N° 7, 8, 9, 10 et 11 jusqu'à l'alinéa: Pourquoi ce petit État..., N° 12. Le Congo Belge, p. 164 et 165, N° 15. 3) Les Pays-Bas. Manuel Baron: p. 167 et 168, N° 4; p. 172—178, N° 6 et 7; p. 180—183, N° 9 et 10. 4) Suisse. Manuel Baron: p. 185—188, N° 1—2 jusqu'à 5°; p. 190, N° 7; p. 195, N° 6; p. 197 (Lignes de chemin de fer d'une importance internationale). 5) Allemagne. Manuel Baron: Les fleuves allemands, p. 209—213. L'Allemagne rhénane, p. 230—236. 6) Grand-Duché de Luxembourg. Brochure Schneider: Généralités. Orographie de l'Oesling. Le sol de l'Oesling et l'agriculture. Orographie du Bon Pays. Hydrographie. Climat. Produits agricoles. Produits animaux. Richesse du sous-sol. Industries. Moyens de communications (jusqu'au chapitre: Lignes de chemins de fer et stations). Commerce.

Manuels: a) Etienne Baron, Les principales puissances économiques du monde. Les Éditions de l'École, Paris. — b) Le Grand-Duché de Luxembourg par Fr. Schneider. Office des Imprimés de l'État. — c) Henri Bertemes, La France, traité de Géographie. Office des Imprimés de l'État.

Un atlas au choix des élèves.

III°

1 heure. — Empire britannique. U.S.A. U.R.S.S.

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du monde. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

SCIENCES NATURELLES

VII°

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie. Mammifères, p. 147—161. Aperçu général sur le règne animal, p. 217—233. — b) Semestre d'été: Botanique. Phanérogames (types simples), p. 1—35.

Manuel: Naturgeschichte. Pflanzen- und Tierkunde. Verlag Paul Haupt, Bern.

VI°

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie: Oiseaux, Reptiles. Batraciens, Poissons (types choisis), p. 162—183. Aperçu général sur le règne animal: Les Vertébrés, p. 234—248. — b) Semestre d'été: Botanique: Phanérogames (types compliqués), p. 35—47. Les plantes médicinales et les plantes vénéneuses, p. 77—90.

Manuel: Naturgeschichte. Pflanzen- und Tierkunde. Verlag Paul Haupt, Bern.

V°

1 heure. — Invertébrés. Cryptogames. Structure et vie des plantes.

Manuels: J. Peeters, Éléments de sciences naturelles. I. Zoologie. II. Botanique. La Procure, Namur.

IV°

1 heure. — L'Homme — Appareil digestif, §§4—15; Appareil respiratoire, §§ 26—30; Appareil circulatoire, §§ 37—39; Excrétion, §§ 46—49; Peau, §§ 51—52; Squelette, §§ 54—60; Muscles, §§ 62, 63, 65; Système nerveux, §§ 70, 71, 72, 74, 76; Organes des sens, §§ 79, 80, 84, 87, 88, 89, 90.

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

III°

1 heure. Cellule. Tissus. Racine. Tige. Formations secondaires de la racine et de la tige. Feuille. Nutrition des végétaux. Fleur. Fruit et Graine. Essais de détermination de plantes.

Manuel: E. Caustier, Anatomie et Physiologie animales et végétales, Libr. Vuibert, Paris.

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

Exercices pratiques: 1 heure pour les élèves des sous-sections latines A et C. — **Microscope.** Examen microscopique de coupes, dessins. Flores. Exercices de détermination de plantes. Étude microscopique des fleurs, feuilles, fruits et graines. Expériences simples sur la structure, la germination, la nutrition, la respiration, la transpiration, l'absorption, l'héliotropisme et les tissus de soutien.

Manuel: Flore recommandée. Jules Goffart, Nouveau manuel de la Flore de Belgique et des régions limitrophes. Ed. Desoer, Liège.

II°

1 heure. — **Biologie:** L'Être vivant, §§ 5—9; Reproduction des êtres pluricellulaires, §§ 46—59; Hérité, §§ 62—67; Préhistoire (résumé), §§ 179—198; Transformisme, §§ 200—219.

Manuel: Louis Baudin, Biologie. Éd. Payot, Lausanne.

PHYSIQUE

II°

2 heures. — **Propriétés générales de corps.** Unités c.g.s. et techniques. — **Mécanique:** Mouvement uniforme, mouvement uniformément varié, mouvement circulaire uniforme. Principe de la dynamique. Notions de force et de masse. Forces centripète et centrifuge. Pesanteur. Attraction universelle. Lois de la chute des corps. Pendule: Travail, énergie, puissance. Machines simples (levier, poulie, plan incliné). Balance. Densités. — **Statique des fluides:** Pressions, principe de Pascal, principe d'Archimède. Hydrostatique: Équilibre des liquides, pression, corps flottants, densimétrie. Aérostatique: pression atmosphérique, loi de Mariotte. Pompes (principe). — **Chaleur:** Thermométrie, Calorimétrie. Dilatations des solides, des liquides et des gaz. Changements d'état. Principes de la thermodynamique. Étude sommaire des machines thermiques.

Manuel: Dessart et Jodogne, Cours de physique. Tome I. A. de Boeck, Bruxelles.

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

I°

2 heures. — **I. Électricité.** Magnétisme: §§ 85—103 incl. 451—452. Courant continu: effets 153, sens 154, intensité (définition

et mesure), tension (définition et mesure). Lois des courants: loi d'Ohm (étude expérimentale), loi de Pouillet 161—164, loi de Kirchhoff 168—169. Interprétation des courants dans les conducteurs métalliques 145—147, 170, 172. Effet Joule (étude expérimentale). Énergie électrique. Applications de l'effet Joule 165—167. Passage du courant dans les liquides 174—183. Pile de Volta, polarisation 187—188. Les accumulateurs 202—205. Les différentes formes de la loi d'Ohm 206—208, 212—213. Électromagnétisme (étude expérimentale, qualitative, formule) 240—242, 245—249, 252—253. Applications de l'électromagnétisme 258—283. Induction électromagnétique (étude expérimentale) 263—266, 269—271. Passage du courant dans les gaz 216—219, 222, 225—226. Rayons canaux 223. Rayons X 224. Phénomènes électroniques (étude expérimentale) 227—229. La lampe triode 384. Radioactivité 230. Lois des courants alternatifs 359—368. Transformateurs 374—375. Téléphone 377. Redressement des courants alternatifs 378—380.

II. Optique. Propagation de la lumière 1—5, 9. Lois de la réflexion 12—15. Miroirs sphériques (étude expérimentale) 20—26. Réfraction de la lumière 30—32, 34, 36—38. Réfraction à travers un prisme (étude expérimentale) 41—47, 49. Lentilles 50, 51—52 (étude expérimentale), 53—56, 61. Instruments d'optique (marche des rayons): appareil de projection, loupe, microscope, lunette astronomique 76, 78, 79, 81. Dispersion de la lumière 401—403, 407. Spectroscopie et applications 417—420, 423.

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

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

CHIMIE

II

1 heure. — Air et Eau. Mélange et corps purs. Oxygène et Hydrogène. Éléments. Chlore et Acide chlorhydrique. Combinaisons chimiques. Nomenclature. Valence. Fonctions chimiques. Halogènes. Soufre et dérivés. Azote et dérivés. Phosphore et dérivés. Structure atomique et périodicité de la matière.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de Chimie, tome I. Éd. de Boeck, Bruxelles, édition 1950.

Exercices pratiques. — 1 heure tous les quinze jours pour les élèves des sous-sections latines B et C. — Appareils utilisés en chimie. Opérations usuelles. Travail du verre et des bouchons. Air. Oxygène. Eau. Hydrogène. Chlore. Eau de Javel. Acide chlorhydrique. Soufre. Gaz sulfureux. Acide sulfurique. Acide sulfhydrique. Ammoniaque. Acide azotique et azotates.

Manuel: Chatillon et Savariau, Cahier de Manipulations, Chimie. Classe de seconde. — Librairie classique E. Belin, Paris.

I^{er}

1 heure. — Carbone et dérivés: §§ 1, 2, 3, 4 (214), 5, 6, 7, 8, 10. Pages 116—146, omettre pages 124—126, 140—144. Métaux alcalins; §§ 1, 2, 3, 4. Pages 180—187. Dérivés du calcium: §§ 1, 2, 4. Pages 188—196, omettre pages 192—194. Généralités sur les métaux; pages 197—204. Fer, fonte, acier. Pages 205—215.

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

Exercices pratiques. — 1 heure tous les quinze jours pour les élèves des sous-sections latines B et C. — Charbons. Gaz carbonique. Oxyde de carbone. Chlorure de Sodium. Carbonate de sodium. Chaux. Sulfate de calcium. Plâtre. Fer. Expériences sur la métallurgie. Notions de gravimétrie et de titrimétrie. Saponification des graisses. Notions d'analyse chimique.

Manuel: Chatillon et Savariau, Cahiers de manipulations, Chimie. Classe de Première, Classe de Philosophie et de Mathématiques. E. Belin, Paris.

COSMOGRAPHIE

I^{er}

1 heure pendant le semestre d'hiver. — Lois du mouvement diurne. Système de Copernic. Soleil: distance et dimensions, constitution. Planètes: généralités, lois de Képler, notions sommaires sur les planètes. Terre: généralités, coordonnées géographiques, forme et dimensions, principaux mouvements, division du temps. Lune: distance, dimensions, mouvements et constitution. Notions sommaires sur les comètes et les étoiles filantes, les étoiles, les amas et les nébuleuses. Problèmes.

Manuel: P. Baize, Cosmographie élémentaire, classe de Philosophie. Éditions Magnard, Paris.

INSTRUCTION CIVIQUE

I^{er}

1 heure pendant le semestre d'été. — Les éléments constitutifs de l'État: le territoire, la population (indigénat), la puissance souveraine (pouvoirs publics, forme de gouvernement, séparation des pouvoirs). — La Constitution et les garanties constitutionnelles. —

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

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

ÉDUCATION PHYSIQUE

VII^o

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

VI^o

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 suspensions et appuis passagers; sauts d'appui simples; exercices d'agilité au sol. — Exercices simples avec accessoires et avec partenaires. — Courses de vitesse (60—80 m.); lancers simples; saut en hauteur et en longueur. — Petits jeux; grands jeux; initiation aux jeux sportifs. — Natation: flottaison et coulée, étude des mouvements. — Hygiène appliquée à l'éducation physique. Le grand air.

V^o

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.); sauts en hauteur

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

IV°

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

III°

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

II°

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

I°

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.

DESSIN

VII^o

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 travail d'équipe ou deux par an. Étude d'œuvres d'art à caractère narratif. (Brueghel).

VI^o

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

V^o

1 heure obligatoire. — 1^{er} et 2^{me} trimestre: 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. — 3^{me} trimestre: Dessin à main levée et aquarelle, perspective d'observation. Dessin de solides géométriques, d'objets simples avec indication des ombres. Exercices de dessin de mémoire. — Vers la fin de chaque trimestre: Aperçu sur l'histoire de l'art relatif à la période traitée dans l'histoire générale. Les styles de cette époque; caractères essentiels.

IV^o

1 heure obligatoire. — Les styles depuis l'antiquité jusqu'aux temps modernes. — L'Égypte, la Grèce, les Romains, l'art chrétien ancien. Les styles roman, gothique, la Renaissance. — Dessin de fragments d'architecture de ces différents styles.

III^o

Section gréco-latine. 1 heure facultative. — Section latine A. 1 heure obligatoire.

Section latine B. — 2 heures obligatoires.

a) Pas de dessin à main levée. Les élèves exécutent à domicile deux dessins par trimestre. Ces dessins sont préparés et cor-

rigés à l'école. Programme: Perspective d'observation appliquée au dessin d'objets usuels. Pratique du croquis rapide. — b) Dessin géométrique: 1^{er} et 2^{me} trimestres: Emploi des instruments, tracé de la ligne droite et des courbes usuelles; construction des polygones réguliers; applications ornementales; constructions d'ellipses, paraboles, hyperboles, cycloïdes, tangentes, normales etc. — 3^e trimestre: Éléments pratiques de projection orthog., point, droite, angle, plan, projection, tracé et vraie grandeur. Les principaux solides géométriques: prisme, pyramide, cylindre, cône (lignes coniques), sphère, projections, sections planes, développements, grandeur naturelle. — Les élèves dessinent dans un cahier et exécutent 2 épreuves par trimestre, soit à l'école, soit à domicile.

II

1 heure facultative pour les élèves de la section gréco-latine et des sections latines A et C, obligatoire pour les élèves de la section latine B. — Pas de dessin à main levée. Dessin géométrique: Pénétrations des principaux solides: prisme, cylindre, pyramide, cône et sphère. — Théorie des ombres: Tracé d'ombres, de lignes, surfaces et solides dans différentes positions (prisme, pyramide, cylindre, cône, sphère). Pratique du lavis. — Les élèves dessinent dans un cahier et exécutent deux épreuves par trimestre, soit à l'école, soit à domicile.

I^{re}

1 heure facultative pour les élèves de la section gréco-latine et des sections latines A et C, obligatoire pour les élèves de la section latine B. — Pas de dessin à main levée. Dessin géométrique: Tracé d'ombres de groupes de solides. Théorie de la perspective; quelques applications. Éléments du dessin technique. — Les élèves dessinent dans un cahier et exécutent deux épreuves par trimestre, soit à l'école, soit à domicile.

CHANT

VII

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.

Manuel: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles.
Chants luxembourgeois et français à dicter par le professeur.

VI•

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) et de lecture rythmique. Dictées rythmiques et d'intonation avec les rondes, blanches, noires et les silences respectifs. Devoirs sur les gammes et les intervalles.

Manuel: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles.
Chants luxembourgeois et français à dicter par le professeur.

DICTION

III•

1 heure obligatoire pour les élèves des sous-sections gréco-latine et latine A.

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

B. SECTION MODERNE

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes, voir le tableau B des Horaires, page 9.)

DOCTRINE CHRÉTIENNE

VI^e

2 heures. — a) Catéchisme. 1^{er} trimestre: Dieu, la création, l'homme et sa chute. qu. 1—71 incl. 2^{me} trimestre: Le Sauveur, l'Église, les fins dernières de l'homme. qu. 72—165 incl. 3^{me} trimestre: Les dix commandements de Dieu. qu. 166—248 incl.

Manuel: Katholischer Katechismus für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Gesellschaft, Luxemburg.

b) Histoire sainte. 1^{er} trimestre: L'ancien testament depuis Adam jusqu'au temps des Juges. 2^{me} trimestre: Depuis Josua jusqu'au règne de Juda. 3^{me} trimestre: Le règne de Juda.

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

V^e

2 heures. — a) Catéchisme. 1^{er} trimestre: Les commandements de l'Église, le péché, la vertu, la grâce. qu. 249—313 incl. 2^{me} trimestre: La prière, les sacrements en général, les trois premiers sacrements. qu. 314—382 incl. 3^{me} trimestre: Les quatre derniers sacrements et les bénédictions de l'Église. qu. 383—450 incl.

Manuel: Katholischer Katechismus für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Gesellschaft, Luxemburg.

b) Histoire sainte. 1^{er} trimestre: Enfance et vie publique de Jésus. 2^{me} trimestre: Suite de Vie publique de Jésus. 3^{me} trimestre: La passion et la résurrection de Jésus.

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

IV^e

2 heures. — a) Liturgie. 1^{er} trimestre: L'année ecclésiastique. Notions sommaires sur les lieux consacrés au culte. 2^{me} trimestre: Les Saints Sacrements. Les bénédictions de l'Église. 3^{me} trimestre: Le Saint Sacrifice de la Messe.

Manuel: D^r Jos. Matt. Liturgik. Martinusverlag der Buchdruckerei Hochdorf.

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 der Buchdruckerei Hochdorf.

III°

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

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

II°

2 heures. — Le dogme. — 1^{er} trimestre: a) Dieu dans la Révélation p. 9—19; b) Création et conservation du monde p. 27—38; c) La Rédemption p. 49—64. 2^{me} trimestre: a) La grâce p. 75—81; b) les Saints Sacrements (première partie) p. 113—121. 3^{me} trimestre: a) les Saints Sacrements (suite) p. 122—149; b) la fin de notre vie et du monde p. 157—177.

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

I°

2 heures. — La morale catholique. 1^{er} trimestre: Fondements et principes de la morale. 2^{me} trimestre: Les devoirs de l'homme envers Dieu. 3^{me} trimestre: Les devoirs envers le prochain et envers soi-même.

Manuel: Boulenger, La doctrine catholique. 2^{me} partie. Vitte, Paris.

FRANÇAIS

VI°

6 heures. — a) Langue usuelle et lecture, 3 heures.

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

b) Grammaire, 3 heures. — Les verbes auxiliaires, les verbes réguliers, le verbe passif, le verbe pronominal, le verbe neutre, le verbe impersonnel et les verbes irréguliers.

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

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine. Alternativement thèmes et reproductions ou dictées.

V°

6 heures. — a) Langue usuelle et lecture, 3 heures.

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

b) Grammaire, 3 heures. — Répétition sommaire des verbes irréguliers, le nom, l'article, l'adjectif, l'adverbe, le pronom.

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

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine. Alternativement thèmes, dictées, reproductions modifiées, narrations, comptes-rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves.

IV°

6 heures. — a) Lecture, 3 heures.

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

b) Grammaire, 3 heures. — L'adjectif, l'adverbe, le pronom, syntaxe d'accord, les compléments, emploi des temps et des modes, les règles les plus importantes des participes.

Manuels: a) Albert Goedert, Grammaire française, lexicologie. Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg. b) Albert Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A. c) Lecture cursive: Daudet, Lettres de mon moulin.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine: thèmes, narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes-rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres.

III°

a) Section industrielle: 6 heures. — Lecture, 4 heures.

Manuels: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris. — Daudet, Contes choisis. Hachette, Paris.

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

Manuel: Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

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

Même programme et mêmes manuels que pour la section industrielle.

Exercices de composition française.

Un devoir par quinzaine: thèmes, narrations, rédactions sur canevas, comptes-rendus, descriptions de choses, d'hommes, de scènes, lettres.

II°

4 heures. — a) **Lecture, 3 heures.**

Manuels: Des Granges, Morceaux choisis des auteurs français, classes de grammaire. Hatier, Paris. — Maynial, Contes et récits du 19^e siècle. Hachette, Paris.

Auteurs: Corneille, Le Cid. — Molière, L'Avare. — Lecture cursive: Beaumarchais, Le Barbier de Séville.

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

Exercices pratiques de composition française et étude théorique de la narration, de la description, du portrait, du rapport, de la lettre et de la demande.

Un devoir toutes les trois semaines: narrations, descriptions, portraits, rapports, discussions de sujets de la vie contemporaine, lettres, demandes.

Exercices écrits à domicile: analyses, parallèles, résumés, traductions d'auteurs allemands, rétroversions.

I^{re}

4 heures. — **Lecture.**

Manuels: Des Granges, Morceaux choisis des auteurs français, classes de lettres. Hatier, Paris.

Auteurs: Racine, Britannicus; Molière, Le Misanthrope; Maupassant, Contes choisis. — Lecture cursive: Marivaux, une comédie au choix ou Beaumarchais, Le Mariage de Figaro.

Étude théorique et pratique du rapport, de l'exposé et de la dissertation.

Un devoir par mois: rapports, exposés, dissertations. Problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité.

Exercices écrits à domicile: plans de dissertations, analyses, exposés, résumés, traductions de style.

ANGLAIS

VI°

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

b) Lecture. — Explication et récitation des morceaux du manuel avec exercices pratiques.

Manuel: An English Manual. Teil I. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Un devoir par semaine.

V°

5 heures. — a) Grammaire. Le verbe, la conjugaison, le passif, les verbes auxiliaires, l'adverbe, le pluriel des substantifs, les verbes auxiliaires défectifs, le pronom relatif, les nombres, l'adjectif, l'emploi des temps, le participe, les prépositions, les conjonctions, les pronoms indéfinis, les verbes irréguliers, les verbes transitifs et intransitifs, les verbes réfléchis.

b) Lecture. — Explication et récitation des morceaux du manuel avec exercices de vocabulaire et de conversation.

Manuel: An English Manual. Teil II. Verlag Moritz Diesterweg, Frankfurt a. M.

Un devoir par semaine.

IV°

5 heures. — a) Grammaire. — Les verbes irréguliers, les verbes auxiliaires, les verbes auxiliaires défectifs, le passif, l'emploi des temps, les verbes transitifs et intransitifs, les pronoms réfléchis et réciproques, les verbes réfléchis, les pronoms indéfinis, le pluriel des substantifs, le cas possessif, genre et nombre des substantifs, l'article défini et indéfini, l'adjectif (comparatif et superlatif, adjectif pris substantivement), l'adverbe (formation, degrés de comparaison, position).

b) Exercices: N°s I, II, III, IV, V, VI, VIII, IX, X, XIII, XIV.

c) Lecture: N°s 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 21.

Manuels: Lehrbuch der englischen Sprache, Teil 3. Imprimerie Kremer-Muller, Esch-Alzette (Office des Imprimés de l'État).
Grammaire de Schad ou de Sack. Francke, Berne.

Un devoir par semaine.

III°

4 heures. — a) **Histoire de l'Angleterre et des États-Unis.**

b) **La syntaxe approfondie, exercices de conversation, traductions, versions, rédactions, lettres, reproductions, récits etc.**

Manuels: Carpentier-Fialip, *l'Anglais Vivant*, classe de III°. Édition beige. Hachette, Paris. — *Grammaire de l'Anglais Vivant*, édition beige. Hachette, Paris.

Lecture au choix du titulaire.

Un devoir par quinzaine.

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, de rédactions, versions, traductions etc.**

Manuels: Carpentier-Fialip, *l'Anglais Vivant*, classe de II°. Édition beige. Hachette, Paris. — *Grammaire de l'Anglais Vivant*, édition beige. Hachette, Paris.

Lecture au choix du titulaire.

Un devoir par quinzaine.

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.**

Manuel: Carpentier-Fialip, *l'Anglais Vivant*, classe de II°. Édition beige. Hachette, Paris.

Auteurs: Shakespeare, *Julius Caesar* ou *Macbeth*. — **Lecture d'un auteur moderne au choix du titulaire.**

Un devoir toutes les 3 semaines.

ALLEMAND

VI°

3 heures. — I. a) **Grammaire**: étude de la proposition, les déclinaisons, les conjugaisons. — **L'orthographe, la ponctuation.** b) **Exercices de style et de composition**: narrations, descriptions faciles. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, *Deutsche Spracherziehung*. Band 2, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. **Lecture, explication de morceaux en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de**

récitation. 2 heures. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

Un devoir par quinzaine.

V°

3 heures. — I. a) Grammaire: le verbe, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprachziehung, Band 3, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. 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, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 2. Victor Bück, Luxemburg. — Lecture cursive contrôlée: Hauff, Märchen. 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

IV°

3 heures. — I. a) Grammaire: l'adjectif, la proposition principale, la proposition subordonnée, les différents genres de mots. — b) Exercices de style et de composition: descriptions d'objets, d'images, de scènes, résumés, traductions. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprachziehung, Band 4, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de morceaux choisis en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués, exercices de mémoire et de diction. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: E.T.A. Hoffmann, Meister Martin, der Küfer und seine Gesellen. — Gottfried Keller, Die drei gerechten Kammacher. 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

III°

3 heures. — I. a) Grammaire: pronoms, mots concrets, mots abstraits. — b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Sprachziehung, Band 5, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication et discussion de morceaux en prose et de poésies. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de diction. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 4. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrô-

lée: Weber, Dreizehnlinden; Storm, Schimmelreiter; Gottfried Keller, Das Fähnlein der sieben Aufrechten. 2 heures.

Un devoir toutes les trois semaines.

II°

2 heures. — I. Étude de la proposition. Exercices de composition et de style: plans de dissertations, dissertations faciles, lettres, rapports. $\frac{1}{2}$ heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracheroziehung, Band 6, édition 1949. Ernst Klett, Stuttgart.

II. Lecture, explication, discussion de morceaux choisis et d'auteurs. Exercices de diction. Manuels: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 5. Victor Bück, Luxemburg; Lessing, Minna von Barnhelm; Schiller, Wilhelm Tell; Kleist, Michael Kohlhaas. $1\frac{1}{2}$ heures.

Un devoir par mois.

I°

2 heures. — a) Histoire de la littérature allemande à partir de Goethe. 1 heure.

Manuels: Walter Clauss, Deutsche Literaturgeschichte. Schulthess, Zürich. — N. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen. Band 5.

b) Lecture et explication d'auteurs. 1 heure. Schiller, Wallenstein; Goethe, Hermann und Dorothea.

Lectureursive (au choix): Mörike, Mozarts Reise nach Prag; Schiller, Maria Stuart.

Un devoir par mois.

LUXEMBOURGEOIS

VI° et V°. — Une heure dans chaque classe.

a) Étude de la nouvelle orthographe officielle et de la langue luxembourgeoise par rapport aux autres langues étrangères du programme.

b) Lecture d'extraits d'auteurs luxembourgeois.

Manuel: Lezebuurjer Gedichter a Prosashteker für ons Shoulen, 1. Hëft (première année) — 2. Hëft (deuxième année).

c) Récitations, dictées, rédactions.

MATHÉMATIQUES

VI°

Arithmétique usuelle. — 3 heures. a) 1^{er} trimestre: Numération décimale; les quatre opérations sur les nombres entiers; divisibilité

(règles); décomposition en facteurs premiers; plus petit commun multiple. Les fractions ordinaires et les fractions décimales: simplification et réduction au même dénominateur. 2^{me} trimestre: Les quatre opérations sur les fractions. Règle de trois. Problèmes d'intérêt simple et de rabais. 3^{me} trimestre: Le système métrique.

b) Exercices de calcul mental.

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

Un devoir en classe toutes les 3 semaines.

V^e

Arithmétique usuelle. — 4 heures. — a) 1^{er} trimestre: Répé-
tition du système métrique avec application à la géométrie. Divisibi-
lité. Décomposition en facteurs premiers. Le plus petit commun
multiple et le plus grand commun diviseur. 2^{me} trimestre: Fra-
ctions ordinaires et fractions décimales: Simplification, réduction au
même dénominateur, les quatre opérations, conversion des fractions
ordinaires en fractions décimales. Nombres complexes. Règle de
trois. Problèmes de société et de partage. 3^{me} trimestre: Problèmes
d'intérêt simple, d'escompte, de mélange et d'alliage.

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

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

Un devoir en classe toutes les 3 semaines.

IV^e

4 heures. — a) *Algèbre*. 2 heures. — 1^{er} trimestre: Calcul algè-
brique. Opérations fondamentales. 2^{me} trimestre: Décomposition en
facteurs. Fractions. 3^{me} trimestre: Équations du 1^{er} degré à 1 in-
connue. Équations du 1^{er} degré à plusieurs inconnues et à coeffi-
cients numériques (sans artifices de calcul et pas de systèmes à plus
de 3 inconnues). Problèmes sur les nombres, problèmes de partage
et d'intérêt.

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

Un devoir en classe toutes les 6 semaines.

b) *Géométrie*. 2 heures. — 1^{er} trimestre: Livre I. Chapitres I—
VI incl. Angles. Perpendiculaires et obliques. Triangles. Cas d'éga-
lité des triangles rectangles. Triangle isocèle. Parallèles. Polygones.
2^{me} trimestre: Chap. VII—IX incl. Quadrilatères. Droites remar-
quables dans le triangle à l'exception du problème: Construire un
triangle connaissant les trois médianes. Compléments sur le livre I à
l'exception des §§ II et III sur la symétrie et les lieux géométriques.
3^{me} trimestre: Livre II. Chapitres I—III incl. Circonférence. Géné-

ralités. Arcs et cordes. Arcs et angles à l'exception des §§ III, IV et V sur le quadrilatère inscriptible, les polygones réguliers, la circonférence et les constructions graphiques.

Manuel: Manuel de géométrie, classes de 4^e et 3^e, par une réunion de professeurs. Librairie générale de l'enseignement libre, Paris.

Un devoir en classe toutes les 6 semaines.

DIVISION SUPÉRIEURE.

A. Sous-section industrielle.

III^e

6 heures. — a) *Algèbre*, 2 heures. — 1^{er} trimestre: Répétition. Résolution numérique de l'équation du second degré. Étude plus complète des systèmes d'équations du premier degré. Artifices de calcul et problèmes. Représentations graphiques des fonctions du premier degré. 2^{me} trimestre: Exposants et radicaux. Discussion de l'équation du second degré et applications. Le trinôme du second degré et sa représentation graphique. Inéquations du 1^{er} et du second degré. 3^{me} trimestre: Équations réductibles au second degré. Systèmes d'équations d'un degré supérieur au second. Problèmes. Notions élémentaires des fonctions algébriques.

Manuels: Éléments d'algèbre par N. J. Schons, 1^{er} et 2^{me} livres. La Procure, Namur. — Tables de logarithmes à cinq décimales et tables numériques, par Dr Erwin Voellmy. Orell Füssli, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

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

Manuels: a) Pour les problèmes: Cours de Géométrie, classes de 4^{me} et 3^{me} par une réunion de professeurs. Librairie générale de l'en-

seignement libre, Paris. b) Pour les cours: Cours de Géométrie, classes de 2^{me} et 1^{re} par une réunion de professeurs. Librairie Générale de l'enseignement libre, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

c) *Trigonométrie*, 1 heure. — 1^{er} trimestre: Fonctions circulaires. Addition, multiplication, division des arcs. 2^{me} trimestre: Formules de transformation. Nombreuses applications. 3^{me} trimestre: Résolution du triangle rectangle.

Manuel: Cours de trigonométrie rectiligne par F. G. Librairie générale, rue de Vaugirard, Paris.

Un devoir en classe toutes les six semaines.

II^e

7 heures. — a) *Algèbre*, 2 heures. — 1^{er} trimestre: Logarithmes. Équations exponentielles et logarithmiques. Progressions. Intérêts composés et annuités. 2^{me} trimestre: Analyse indéterminée. Déterminants. 3^{me} trimestre: Analyse combinatoire; formule du binôme; sommation des puissances semblables.

Manuel: Éléments d'algèbre par N. J. Schons, II^e livre. La Procure, Namur. — Tables de logarithmes à 5 décimales et tables numériques par D^r Erwin Voellmy. Orell Füssli, Zürich ou Payot, Lausanne.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

b) *Géométrie*, 2 heures. — 1^{er} trimestre: Livre V. Chap. I—VII incl. Répétition des théorèmes sur les droites et les plans parallèles, les droites et les plans perpendiculaires et les angles dièdres. Chap. VIII—X incl. Projection orthogonale sur un plan. Symétrie. Angles polyèdres. Livre VI. Chap. I—III incl. Polyèdres: prisme, pyramide et tronc de pyramide. Prismes et pyramides semblables. 2^{me} trimestre: Livre VII. Chap. I—III incl. Corps ronds: cylindre, cône et tronc de cône. Sphère. Nombreux problèmes. 3^{me} trimestre: Chap. X: L'ellipse. § I: Généralités, p. 119—122; § II: Ellipse définie à l'aide d'un cercle directeur, p. 123—125; § III: Tangente à l'ellipse (p. 125—128) à l'exception du tracé des tangentes; § IV: Équation de l'ellipse, p. 132—134. Chap. XI: L'Hyperbole. § I: Généralités, p. 153—157; § II: Hyperbole définie à l'aide d'un cercle directeur, p. 157—160; § III: Tangente à l'hyperbole, p. 161—162; § IV: Asymptotes à l'hyperbole, p. 163—165; § VI: Équation de l'hyperbole, p. 170—175. Chap. XII: La Parabole. § I: Généralités, p. 181—184; § II: Directrice de la parabole, p. 184—186; § III: Tangente à la parabole, p. 186—189; § IV: Équation de la parabole, p. 193—194. Chap. XIII: Coniques définies à l'aide d'un foyer et d'une directrice. § I: Directrice et foyer, p. 207—211.

Manuels: a) Cours de géométrie, classes de 2^m et 1^{re} par une réunion de professeurs. Librairie de l'enseignement libre, Paris. — b) Cours de géométrie, classe de mathématiques, par une Réunion de professeurs. Librairie de l'enseignement libre, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

c) *Trigonométrie*. 1 heure. — 1^{er} trimestre: Répétition sur les fonctions trigonométriques. Équations et inéquations trigonométriques. Logarithmes. 2^m trimestre: Répétition de la résolution du triangle rectangle. Résolution du triangle quelconque. 3^m trimestre: *Trigonométrie sphérique*.

Manuel: Cours de trigonométrie rectiligne par F. G. Librairie générale, rue de Vaugirard, Paris.

Un devoir en classe toutes les six semaines.

d) *Géométrie descriptive*, 2 heures. — 1^{er} trimestre: Méthode des projections: du point, de la droite, du plan; intersections de droites et de plans; positions relatives des droites et des plans. §§ 1—114. 2^m trimestre: Géométrie cotée: du point et de la droite, du plan, intersections de droites et de plans, droites et plan perpendiculaires. §§ 115—187. 3^m trimestre: Méthodes diverses; Applications: changement de plans, rotations, rabattements, détermination des distances. §§ 188—244. Nombreux problèmes.

Manuel: Cours de géométrie descriptive, classe de mathématiques par une réunion de professeurs. Librairie générale de l'enseignement libre, 77, rue de Vaugirard, Paris.

Deux devoirs en classe par trimestre.

1^{re}

8 heures. — a) *Géométrie analytique*. 3 heures. — 1^{er} trimestre: Livre I: Le point: Sa représentation dans les différents systèmes de coordonnées. Problèmes sur le point. (Dans la suite on se servira seulement d'axes rectangulaires.) Distance de deux points. Division d'un segment de droite dans un rapport donné. Livre II: La Droite: Équation de la ligne droite sous ses différentes formes (sauf les équations paramétriques de la droite). Problèmes sur la droite: Équation générale des droites passant par un point donné; équation de la droite passant par deux points donnés. Condition pour que trois points soient en ligne droite. Angles de deux droites. Conditions de parallélisme et de perpendicularité. Distance d'un point à une droite. Bissectrices. Aire d'un triangle. Équation générale des droites passant par le point de rencontre de deux droites données. Condition pour que trois droites soient concourantes. Livre III: Le Cercle: Diverses formes de l'équation du cercle. Problèmes sur le cercle. Équation du cercle passant par trois points donnés. Points d'intersection d'une droite et d'un cercle. Tangentes menées à un cercle, parallèlement à une direction donnée. Tan-

gentes a) en un point d'un cercle, b) par un point quelconque. Équation de la corde des contacts des tangentes menées par un point donné (pôle et polaire). 2^{me} trimestre: Puissance d'un point par rapport à un cercle. Axe radical avec ses propriétés (longueur de la tangente). Centre radical. Cercles orthogonaux. Équation générale des cercles passant par les points communs à deux cercles donnés. Notions élémentaires sur la théorie des lieux géométriques (préparatoire à l'étude des coniques). Formules de transformation des coordonnées (notions sur les coordonnées polaires). Livre IV: Étude générale des coniques: classification, construction et discussion basées sur l'équation résolue par rapport à l'une des variables. Application: Étude de l'équation d'une courbe selon la variation d'un seul paramètre. Théorie du centre avec applications. Théorie des tangentes et normales. Asymptotes: Méthode de la sécante (exposé succinct de la méthode de Cauchy). Diamètres, axes et sommets. Coniques à déterminer suivant des conditions données. 3^{me} trimestre: Réduction de l'équation générale du second degré. Équations réduites. Étude particulière des coniques. Tangente: Tangente en un point donné de la courbe; tangente parallèle à une direction donnée. Tangente par un point extérieur et corde de contact. Cercle de Monge. Sous-tangente, normale et sous-normale. Diamètres et diamètres conjugués. Foyers et directrices. Application à la podaire. Étude de l'hyperbole rapportée à ses asymptotes.

Manuel: Cours de géométrie analytique plane, par Oscar Lambot. Maison d'édition A. De Boeck, Bruxelles.

Deux devoirs en classe par trimestre.

b) *Géométrie descriptive*: 2 heures. — 1^{er} trimestre: Détermination des angles, représentation des prismes et des pyramides, §§ 245—287. 2^{me} trimestre: Construction des trièdres, projection du cercle, §§ 288—293. Propriétés générales des courbes et des surfaces courbes; représentation des surfaces; contours apparents; détermination des plans tangents aux surfaces cylindriques, aux surfaces coniques et aux surfaces de révolution. 3^e trimestre: Sections planes: cylindre, cône, surfaces de révolution, intersections de deux surfaces. Répétition générale. Nombreux problèmes.

Manuel: Éléments de géométrie descriptive par F. J. Librairie de l'enseignement libre, Paris.

Deux devoirs en classe par trimestre.

c) *Épures*: 1 heure.

d) *Algèbre supérieure*: 2 heures. — 1^{er} trimestre: Séries. Calcul des dérivées. 2^{me} trimestre: Applications du calcul des dérivées: séries de Taylor et de Maclaurin; maxima et minima; vraie valeur des expressions de forme indéterminée. 3^{me} trimestre: Éléments du calcul intégral et applications élémentaires.

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

2 devoirs en classe par trimestre.

B. Sous-section commerciale.

III°

Mathématiques: 2 heures. — a) *Algèbre:* 1 heure. — 1^{er} trimestre: *Discussion des équations du second degré.* 2^{me} trimestre: *Représentations graphiques du binôme du 1^{er} degré et du trinôme du second degré.* 3^{me} trimestre: *Équations simultanées du second degré.*

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

b) *Géométrie:* 1 heure. — 1^{er} trimestre: Livre III. Chap. I. *Segments proportionnels. Proportions.* Chapitre II. *Segments déterminés sur des sécantes par des droites parallèles. Bissectrices d'un triangle.* Chapitre III. *Triangles semblables. Similitude §§ I et II.* 2^{me} trimestre: Chapitre V. *Relations métriques dans le triangle rectangle et dans le triangle quelconque.* Chap. VI. *Relations métriques dans le cercle.* 3^{me} trimestre: Chapitre VII. *Longueur de la circonférence.* Livre IV. Chapitres I et II. *Mesures des aires des figures usuelles. Aire du cercle § 1.*

Manuel: *Manuel de géométrie, classes de IV^e et III^e, par une réunion de professeurs.* Librairie générale de l'enseignement libre, Paris.

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

II°

Algèbre: 1 heure. — 1^{er} trimestre: *Analyse combinatoire. Binôme de Newton et applications.* 2^{me} trimestre: *Progressions. Logarithmes.* 3^{me} trimestre: *Nombreux problèmes sur les applications des logarithmes.*

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

2 devoirs en classe par trimestre.

HISTOIRE

VI°

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 mil.

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

V•

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

Manuels: Handbuch der Geschichte für die Unterstufen der Höheren Schulen. Band 2, von Koch und Meyers. St. Paulus Druckerei, Luxemburg. — Jos. Meyers: Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg.

IV•

2 heures. — a) *Histoire générale*: Les principaux événements de l'histoire contemporaine: La Révolution française de 1789 et l'Empire; le Congrès de Vienne. Histoire du 19^{ème} siècle. La 1^{ère} guerre mondiale de 1914—1918. Les Traités de paix, la Société des Nations. La 2^{ème} 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 Unterstufen der Höheren Schulen. Band 3, von Franck, édition 1950. Ney-Eicher, Esch-Alzette. — Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg.

III•

2 heures. — a) *Histoire générale*: Histoire plus approfondie des temps modernes: Élargissement de la connaissance du globe. Découvertes maritimes et colonisation, p. 3—17. Rivalité de la France et de la maison d'Autriche (résumé), p. 26—33. L'élargissement intellectuel. La renaissance littéraire et artistique, p. 45—67. La révolution religieuse, p. 68—99. Rôle de l'Espagne sous Philippe II, de l'Angleterre sous Elisabeth, p. 100—115. Les guerres de religion en France (résumé), p. 116—136. La restauration du pouvoir royal en France (résumé), p. 137—160. Établissement de la prépondérance française en Europe, p. 161—172. Les révolutions d'Angleterre, p. 173—192. Louis XIV et l'apogée de la monarchie absolue (résumé), p. 193—201. Colbert. Le régime économique (résumé), p. 202—208. Mesures prises par Louis XIV pour rétablir l'unité religieuse. Révo-

cation de l'édit de Nantes, p. 213—218. L'armée et la politique étrangère de Louis XIV. La fin du règne, p. 213—243. La civilisation au XVII^e siècle, p. 244—267. Les transformations de l'Europe vers la fin du XVII^e siècle: Prusse, Russie, Turquie, p. 268—282.

b) *Histoire nationale*: depuis les temps primitifs jusqu'à Charles-Quint. p. 1—110.

Manuels: Ch. Aimond, *Les Temps modernes*, classe de quatrième. J. de Gigord, Paris. — Herchen-Margue, *Manuel d'Histoire nationale*. Imprimerie Linden, Luxembourg.

II

2 heures. — a) *Histoire générale*: Chap. XV. La France sous Louis XV. Déclin de l'absolutisme, p. 284—305 (en résumé: Réforme de Machault, le Jansénisme sous Louis XV, le procès des Jésuites, le procès d'Aiguillon). Chap. XVI. La civilisation française au 18^e siècle. Les idées nouvelles. Chap. XVII. L'Angleterre, la Prusse, l'Autriche, la Russie au 18^e siècle. Chap. XVIII. La politique européenne durant le 18^e siècle. Les partages de la Pologne, p. 364—367 (résumé). Chap. XIX. Les rivalités maritimes et coloniales (résumé). La formation des États-Unis. Chap. XX. La France à la veille de la Révolution. Louis XIV et l'échec des Réformes. —

Chap. I. L'ancien Régime. Les causes de la Révolution. Chap. II—VIII. La Révolution. Le Consulat de l'Empire. L'organisation de l'armée napoléonienne, p. 161—165 (résumé). Le congrès de Vienne. Chap. IX. La France sous la monarchie constitutionnelle (résumé). Chap. X. La politique européenne de 1815—1849 (résumé).

b) *Histoire nationale*: depuis Charles-Quint jusqu'à la Seconde Domination française (p. 110—153).

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

I^{er}

3 heures. — a) *Histoire générale*, 2 heures. La Seconde République et l'installation de l'Empire (p. 265—276). La Révolution de 1848 en Europe (p. 265—276). Le Second Empire (p. 282—301). L'unité italienne (p. 304—314). L'unité allemande (p. 315—321). La guerre franco-allemande: la préparation diplomatique (p. 322—323), la préparation militaire et les opérations (résumé) (p. 324—331), l'armistice et le traité de paix (p. 331—332). La Question d'Orient dans la seconde moitié du 19^e siècle (p. 334—342). L'Angleterre sous la reine Victoria (p. 350—360). La Russie (p. 363—370). L'Autriche-Hongrie (p. 372—375). L'Extrême-Orient (Chine, Japon) (p. 377—383). Les États-Unis (p. 385—391). La Troisième

République (p. 395—410). L'Empire colonial français: la France, puissance africaine (p. 411—412), le protectorat de Tunisie (p. 414), le protectorat marocain (p. 414—416), la conquête du Tonkin et de l'Annam (p. 422), l'organisation de l'Indochine (p. 424—425). La politique internationale de 1870—1914 (p. 432—437). La Grande Guerre de 1914—1918 (p. 438—447). Les traités de paix et la S.D.N. (p. 449—452). Le monde entre les deux guerres: la Russie (p. 454—457), l'Allemagne (p. 457—460), l'Italie (p. 460—462), la France (p. 465—466), l'Angleterre (p. 466—468), les pactes de Locarno et Briand-Kellog (p. 473), les prodromes de la 2^{me} guerre mondiale, depuis 1935—1939 (p. 475—476).

b) *Histoire nationale et éducation civique*: 1 heure. — 1) *Histoire nationale*: La vie et l'œuvre de Saint Willibrord. L'importance du monastère d'Echternach. Les comtes de la Maison d'Ardenne. La Maison de Namur. Henri VII. Jean l'Aveugle. Charles IV. Wenceslas I. Philippe le Bon. Charles-Quint. Philippe II. Philippe IV (du traité de Westphalie au traité des Pyrénées). Charles II. Louis XIV. Domination autrichienne. Fin de la domination autrichienne. Le Gouvernement républicain. Napoléon Bonaparte (résumé). Période d'indépendance nationale. 2) *Éducation civique*: La Nationalité (généralités), p. 1. Les droits publics et la Constitution. La Souveraineté. L'organisation des pouvoirs. La Chambre des Députés. La procédure législative et le second vote constitutionnel. Les pouvoirs du Grand-Duc. Le Gouvernement. Notions sommaires sur le droit électoral. La législation sociale (aperçu). Les Nations Unies.

Manuels: a) Ch. Aimond, *L'Époque contemporaine, classe de troisième*. J. de Gigord, Paris. — b) Herchen-Margue, *Manuel d'Histoire nationale*. Cinquième édition, 1947. Linden, Luxembourg. — c) *Notions élémentaires sur le droit public et administratif du Grand-Duché de Luxembourg*. Office des Imprimés de l'État.

GÉOGRAPHIE

VI

1 heure. — Europe, Généralités. France et Empire colonial français; Îles britanniques et Empire britannique; Danemark; Norvège et Suède; Pays-Bas; Belgique; Grand-Duché de Luxembourg; Allemagne; Suisse.

Manuel: *La géographie par l'image et la carte, par une réunion de professeurs*. L'Europe. Éd. La Procure, Namur.

V°

1 heure. — Europe (suite) : Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Pologne, Europe orientale, Péninsule des Balkans, Italie, Espagne et Portugal. Géographie générale. Asie.

Manuels: La géographie par l'image et la carte, par une Réunion de professeurs. a) L'Europe. — b) Le monde moins l'Europe. Éd. La Procure, Namur.

IV°

1 heure. — Amérique. Afrique. Océanie.

Manuel: La géographie par l'image et la carte, par une Réunion de professeurs. Le monde moins l'Europe. Éd. La Procure, Namur.

III°

Section ind. et sect. com. — 1 heure. — France et Colonies. Belgique et Congo belge. Pays-Bas et Indes néerlandaises. Suisse. Allemagne. Le Grand-Duché de Luxembourg (Généralités. Orographie de l'Oesling. Le sol de l'Oesling et l'agriculture. Orographie du Bon-Pays. Hydrographie. Climat. Productions agricoles. Produits animaux. Richesses du sous-sol. Industries. Moyens de communication (on n'insistera pas sur les différentes lignes de chemin de fer). Commerce).

Manuels: a) Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde. Les Éditions de l'École, Paris. — b) Henri Bertemes, La France, traité de Géographie. Office des Imprimés de l'État. — c) Le Grand-Duché de Luxembourg par F. Schneider. Office des Imprimés de l'État.

Un atlas au choix des élèves.

II°

a) Section industrielle. — 1 heure. — Empire britannique; U.S.A.; U.R.S.S.

b) Section commerciale. — 1 heure. — Pologne, Italie, Chine, Japon, Empire britannique.

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

I°

Section commerciale. — 1 heure. — 1^{er} trimestre: Les États-Unis de l'Amérique. Le relief (sans notions de géologie), les climats (sans les chap. a, b, c, d, p. 419—421), les fleuves, les grandes régions des États-Unis (sans la description des villes de New-York p. 429—434 et de San Francisco p. 452). La puissance des États-Unis: la popu-

lation (sans le n° 3 p. 454—455), la vie économique (sans les lignes de chemin de fer p. 460—461). 2^{me} trimestre: Le Brésil (on négligera l'étude des numéros 1^o et 2^o p. 469—471; la description de la ville de Rio de Janeiro p. 474—476; le numéro 5 de la page 476; la première moitié de la page 477). L'Argentine (p. 479—489). La Russie d'Europe: le cadre physique, le peuplement. Les régions de la Russie d'Europe: la Russie proprement dite (p. 300—321). 3^{me} trimestre: L'Asie russe; la Caucase, le Turkestan russe (sans le n° 13 p. 336—339), la Sibérie (sans les n^{os} 19 et 20 p. 346—347).

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

SCIENCES NATURELLES

VI°

2 heures. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Types choisis de vertébrés, p. 145—178. Aperçu général sur le règne animal: les Vertébrés, p. 208—239. — b) Semestre d'été. Botanique: Phanérogames, p. 1—46.

Manuel: Naturgeschichte. Pflanzen- und Tierkunde. Verlag Paul Haupt, Bern.

V°

1 heure. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Types choisis d'Invertébrés, p. 183—216. Aperçu général sur le règne animal: les Invertébrés, p. 249—261. — b) Semestre d'été. Botanique: Cryptogames, p. 47—63. Le développement, la structure et la vie de la plante, p. 63—77, 91—109.

Manuel: Naturgeschichte. Pflanzen- und Tierkunde. Verlag Paul Haupt, Bern.

IV°

1 heure. — L'Homme. Appareil digestif, §§ 4—15. Appareil respiratoire, §§ 26—30. Appareil circulatoire, §§ 37—39. Excrétion, §§ 46—49. Peau, §§ 51—52. Squelette, §§ 54—60. Muscles, §§ 62, 63, 65. Système nerveux, §§ 70, 71, 72, 74, 76. Organes des sens, §§ 79, 80, 84, 87, 88, 89, 90.

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

III°

Section industrielle. — 1 heure. — Biologie: L'Être vivant, §§ 5—9. Reproduction des êtres pluricellulaires, §§ 46—59. Héritéité,

§§ 62—67. Préhistoire (résumé), §§ 179—198. Transformisme, §§ 200—219.

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

Manuel: Louis Baudin, Biologie. Éd. Payot, Lausanne.

PHYSIQUE

II°

Sect. ind. — 4 heures. — Étude des mouvements. Principes fondamentaux de la dynamique. Étude des forces. Lois de la dynamique. Masse. Forces centrifuge et centripète. Pesanteur. Forces particulières, notions. Travail, énergie, puissance. Machines simples. Balance. Masse et poids spécifiques; densité. Propriétés générales des fluides (à l'exception des phénomènes de diffusion et d'osmose). Hydrostatique (à l'exception de la tension superficielle). Pneumostatique. Écoulement des fluides. Pompes (principes). Thermométrie et calorimétrie. Propagation de la chaleur. Dilatations. Changements d'état. Transformation de l'énergie thermique. Optique géométrique: propagation rectiligne de la lumière; vitesse de la lumière; réflexion; réfraction; l'œil et la vision; instruments optiques.

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

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

I°

Sect. industr. — 4 heures. — Magnétisme: propriétés des aimants, champ magnétique, champ magnétique terrestre (déclinaison, inclinaison). Courant continu. Grandeurs fondamentales (effets, sens, intensité (définition et mesure), tension (définition et mesure). Lois des courants: loi d'Ohm (étude expérimentale), loi de Pouillet, loi de Kirchhoff. Effet Joule (étude expérimentale). Énergie électrique. Nature du courant dans les conducteurs solides. Passage du courant dans les liquides. Piles: pile de Volta, polarisation, pile Leclanché, caractéristiques. Accumulateur. Électromagnétisme (à l'exception de l'étude de l'induction magnétique). Induction électromagnétique: lois (étude expérimentale), courants de Foucault, self-induction (étude expérimentale). Principe de la production d'un courant électrique par induction. Passage du courant dans les gaz.— Généralités sur les phénomènes périodiques. Courants alternatifs: grandeurs fondamentales, lois des courants alternatifs. Principe de production et propriétés des courants alternatifs. Principe de pro-

duction et propriétés des courants triphasés. Transformateurs. Redressement des courants alternatifs. Phénomène thermo-électrique, lampe triode. Oscillations électriques. Interférence et diffraction de la lumière. Polarisation de la lumière. Dispersion de la lumière; spectroscopie. Effet photo-électronique. Radioactivité. Constitution de la matière.

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

Manuel: Dessart et Jodogne, Cours de Physique, Tome II. Éd. de Boeck, Bruxelles.

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

CHIMIE

A. Sous-section industrielle.

II°

3 heures. — Air et eau. Mélanges et corps purs. Oxygène et hydrogène. Corps composés et corps simples. Éléments. Chlore. Acide chlorhydrique. Lois des combinaisons chimiques. Notation chimique. Valence des éléments. Chlorure de sodium. Sodium. Hydroxyde de sodium. Fonctions chimiques. Fluor. Chlore. Brome. Jode. Oxacides halogénés et leurs sels. Ozone. Eau oxygénée. Soufre. Acide sulfhydrique. Anhydrides sulfureux et sulfurique. Acides sulfureux et sulfuriques. Azote. Gaz ammoniac. Acide nitrique. Problèmes de l'azote. Phosphore. Anhydride phosphorique. Acide phosphorique. Engrais phosphatés. Fonction oxydante et fonction réductrice. Structure atomique.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome I, édition 1950. de Boeck, Bruxelles.

I°

2 heures. — Carbone. Charbons naturels et artificiels. Hydrocarbures. Distillation du charbon. Pétroles. Anhydride carbonique. Cycle du carbone. Oxyde de carbone. Sulfure de carbone. Silicium. Anhydride silicique. Silicates. Industrie verrière. Industries céramiques. Sodium et potassium. Hydroxydes alcalins. Chlorures alcalins. Carbonates alcalins. Engrais potassiques. Carbonate de calcium. Chaux. Ciments. Sulfate de calcium. Propriétés générales des métaux. Principes de métallurgie. Alliages. Travail des métaux. Propriétés du fer, de la fonte et des aciers. Minerais de fer. Métallurgie du fer. Cuivre. Plomb. Zinc. Nickel. Étain. Mercure. Aluminium. Magnésium. Métaux nobles. Métaux radioactifs. En résumé: p. 116—156

moins: l'absorption (p. 124—126) et moins la loi de Berthollet (p. 140—144). En résumé: p. 180—240 moins: la photochimie (p. 234—236).

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome I. de Boeck, Bruxelles.

Travaux pratiques: 1 heure tous les quinze jours pendant toute l'année scolaire.

B. Sous-section commerciale.

III°

2 heures. — Eau (on n'étudiera pas le § 4); l'hydrogène, l'oxygène; l'air (aperçu sur la composition); l'azote; les gaz rares. Généralités pg. 29—39; le sodium et la soude caustique; le chlore; l'acide chlorhydrique; le soufre; l'acide sulfurique (propriétés); l'acide azotique; l'ammoniac; le carbone; l'anhydride carbonique; l'oxyde de carbone.

Manuel: Touren et Billard, Cours de chimie, classe de seconde. Hatier, Paris.

II°

1 heure. — Notions préliminaires: Hydrocarbures saturés. Méthane. Hydrocarbures non saturés. Ethylène. Acétylène. Industries des hydrocarbures: Distillation de la houille. Pétroles. Caoutchouc. Alcool éthylique. Fermentation alcoolique. Alcool méthylique. Monoalcools. Polyalcools. Ether éthylique. Aldéhyde éthylique. Acétone.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome III. de Boeck, Bruxelles.

I°

1 heure. — Acides aliphatiques. Ethers-sels. Industrie des corps gras: corps gras, savons, glycérine. Hydrates de carbone: glucose, saccharose, industrie sucrière, amidon, industrie de l'alcool, industrie de la bière, cellulose, industries de la cellulose (papier, soies artificielles, poudres, celluloïde, cellophane, vernis cellulósiques). Matières albuminoïdes. Composés cycliques: benzène, phénol, aniline, goudron, p. 31—65.

Manuel: Jodogne et Dessart, Cours de chimie, Tome III. Éd. de Boeck, Bruxelles.

COURS COMMERCIAUX

A. Arithmétique commerciale — Mathématiques financières.

III°

Arithmétique commerciale: 2 heures. — Procédés de calcul rapide. Calculs sur monnaies, mesures et poids anglais. Pourcentages

en dehors et en dedans; règles pratiques. Règle conjointe. Calcul de l'intérêt par la méthode des nombres et des diviseurs fixes et par la méthode des parties aliquotes; usage anglais. Escompte commercial et escompte rationnel; bordereaux d'escompte. Échéance moyenne. Comptes courants à taux réciproque et constant: méthode directe, indirecte et hambourgeoise.

Manuel: Chalon, Cours d'arithmétique commerciale. I^{re} partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir en classe par mois.

II

Arithmétique commerciale: 2 heures. — Comptes courants à taux non réciproques et à taux variable. 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; opérations sur les titres. Prix de revient commercial; parités; échelle de revient.

Manuel: Chalon, Cours d'arithmétique commerciale. I^{re} partie. Librairie Vanderlinden, Bruxelles.

Un devoir en classe par mois.

I^{re}

Mathématiques financières: 3 heures. — 1^{er} trimestre: Intérêts composés (N^o 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); valuer 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). 2^{me} trimestre: Théorie de l'amortissement des emprunts garantis par annuités constantes: I) Amortissement constant (système américain) (123—134); II) Amortissement progressif (135—142). Emprunts par obligations: Formules relatives aux emprunts-obligations (sans lots), 4 cas (143—155). Étude des emprunts considérés comme placement (170—179). 3^{me} trimestre: Probabilités, tables de moralité. Rentes viagères (220—224). Valeur actuelle d'une rente viagère: A) Les termes sont payables en fin de période (225—228); B) Les termes sont payables d'avance (229—234). Rentes payables par fraction d'année (235—239).

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

Un devoir en classe toutes les 3 semaines.

B. Comptabilité.

III°

3 heures. — a) Comptabilité. — 1^{er} trimestre: 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. 2^{me} trimestre: Établissement et analyse des balances. Élargissement du plan comptable. Écritures d'inventaire. Bilan. 3^e trimestre: Étude approfondie du travail comptable de fin d'année, amortissement direct et indirect; frais payés d'avance et frais à payer. Créances douteuses et provisions.

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

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

Un devoir par quinzaine.

II°

Sciences commerciales: 4 heures. — Étude approfondie de la comptabilité de fin d'exercice. Les formes de la comptabilité à parties doubles: la comptabilité classique, le journal-grand-livre; la comptabilité à journaux multiples. Affaires d'importation et d'exportation. Affaires en consignation et en participation. Principes de comptabilité industrielle. Comptabilité des opérations de banque. Comptes en devises.

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

Un devoir par quinzaine.

I°

Sciences commerciales: 3½ heures. — Comptabilité de sociétés. Emprunts obligatoires. Opérations d'assainissement; liquidations; transformations; fusions. Analyse et critique de bilan. Questions de comptabilité générale.

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

Un devoir par quinzaine.

C. Correspondance commerciale

III°

2 heures. — a) Français et allemand, 1 heure; b) anglais, 1 heure. Importance de la correspondance. Forme de la lettre d'affaires. Style

commercial. Terminologie commerciale. Réception et expédition du courrier. Demandes de prix. Offres. Commandes. Expédition des marchandises. Règlements. Réclamations. Renseignements.

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

2 devoirs par mois.

II°

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.

2 devoirs par mois.

I°

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.

2 devoirs par mois.

D. Droit civil et commercial.

III°

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. — 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, 47, rue Houblon, Bruxelles. b) Constant Smeesters, Manuel de droit commercial. Fernand Larcier, 26—28, rue de Minimes, Bruxelles.

II°

2 heures. — Le droit de change: la lettre de change, le billet à ordre, le chèque, le compte-courant. L'ouverture du crédit. Les principaux contrats: la vente, le mandat et la commission; le gage civil et le gage commercial; le nantissement des valeurs mobilières. La mise en gage du fonds de commerce (loi de 1939). Les contrats en droit commercial. Le transport. Les assurances.

Manuel: Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, 26—28, rue des Minimes, Bruxelles.

1°

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

Manuel: Constant Smeesters, Manuel de droit commercial à l'usage des commerçants et des étudiants en sciences commerciales. Ferdinand Larcier, 26—28, rue des Minimes, Bruxelles.

E. Économie politique.

II°

2 heures. — 1^{er} trimestre: Généralités: a) la science économique (définition et division); b) concepts fondamentaux (besoins, utilité, valeur, biens, échanges); c) les éléments (nature, population, droit, entreprise). La Production: a) les facteurs: nature, travail, capital. 2^{me} trimestre: Production (suite): b) la technique de la production (progrès techniques, division du travail, rationalisation, rendement); c) les formes de la production (concentration, grande entreprise, petite entreprise, entreprise agricole); d) l'État producteur. La Circulation: a) échange, valeur; b) prix (formation des prix; intervention de l'État, prix normal et prix courant); c) la monnaie (historique, fonctions). 3^{me} trimestre: La circulation (suite): c) la monnaie (suite): 1° Moyens de paiement; 2° Les systèmes monétaires métalliques; 3° Les systèmes monétaires de papier; 4° Le pouvoir d'achat (théorie quantitative, inflation, déflation). d) le crédit (rôle, formes); e) les banques (classification, opérations bancaires).

Manuel: Principes d'économie politique par Richard Meuli et André Billeter. Éd. Delachaux & Niestle, Neuchâtel et Paris.

I^o

2 heures. — 1^{er} trimestre: Circulation (suite): f) les bourses (historique, organisation, opérations); g) le commerce (procédés, institutions); h) le transport; i) Relations économiques internationales: 1° doctrines; 2° commerce international; politique commerciale; 3° mouvements internationaux de capitaux; 4° déplacements de personnes, échanges de services; 5° calcul des comptes et règlement des dettes internationales; 6° le change (variations, stabilisation, changes libres, changes conventionnels); 7° dévaluation, réévaluation. 2^m trimestre: Répartition: a) Salaire; b) Profit; c) Intérêt, Loyer, Fermage, Rente; d) Revenu national. Consommation. 3^me trimestre: Le rythme et les cycles économiques. Notre budget et nos impôts.

Manuel: Principes d'économie politique par Richard Meuli et André Billeter. Éd. Delachaux & Niestle, Neuchâtel et Paris.

ÉDUCATION PHYSIQUE

VI^o

2 heures. — Contrôle physiologique. — Exercices d'ordre et évolutions; assouplissements simples et combinés; exercices correctifs. Assouplissement de la cage thoracique. Exercices respiratoires. — Exercices aux agrès, surtout jeux d'obstacles, suspensions et appuis passagers; sauts d'appui simples; exercices d'équilibre et d'agilité au sol; quadrupédie simple. Exercices simples avec partenaires et avec accessoires (ballons, bâtons, cordes, massues etc.). Courses simples; initiation aux grands jeux. Natation: familiarisation avec l'eau. flottaison et coulée, étude des mouvements. — Hygiène appliquée à l'éducation physique. Le grand air.

V^o

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—80m.); courses de demi-fond; initiation au lancement du poids (2—4 kg.); saut en hauteur et en longueur. Grands jeux et initiation aux jeux sportifs. Natation: perfectionnement des mouvements. — Premiers secours en cas d'accident.

IV°

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

III°

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

II°

1 heure. — Contrôle physiologique. — Assouplissements combinés; exercices éducatifs et préparatoires aux différents sports (sur place et en courant). Agrès: exercices combinés (élan et force); sauts d'appui. Courses de vitesse, de demi-fond et de fond; cross-country; lancement du poids (5—6 $\frac{1}{4}$ kg.); saut sportif en hauteur et en longueur (perfectionnement individuel). Sports collectifs: perfectionnement de la technique et de la tactique. Natation: course de vitesse, plongeurs, recherche d'objets. — Hygiène: Le Massage (la peau, ses fonctions, soins à donner).

I°

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.

DESSIN

VI°

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 travail d'équipe ou deux par an. Étude d'œuvres d'art à caractère narratif (Brueghel).

V°

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

IV°

3 heures. — a) Dessin à main levée: Étude de plantes d'après nature ou d'après des moulages sur nature, Leur emploi dans l'ornementation. Exercices de dessin de mémoire. 1 heure. — b) Dessin linéaire: Emploi des instruments pour le tracé des lignes droites et des circonférences; dessin de figures géométriques; lavis à teintes plates. 2 heures.

III° ind.

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

II° ind.

3 heures. — a) Dessin à main levée: Étude d'après le relief d'ornements et de fragments d'architecture, 1 heure. — b) Dessin linéaire: principe du dessin technique, dessin d'architecture; théorie et tracé des moulures, 2 heures.

I° ind.

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.

CHANT

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, 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.

Manuel: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles. Chants luxembourgeois et français à dicter par le professeur.

V°

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

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

Manuel: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles. Chants français et luxembourgeois à dicter par le professeur.

STÉNOGRAPHIE

Un cours de sténographie facultatif sera organisé dans les classes de III° ind. et commerc., II° commerc. et I° commerciale dans la mesure des besoins.

C. LYCÉES DE JEUNES FILLES

(Pour les branches enseignées dans les différentes classes, voir le tableau C des Horaires, page 10.)

DOCTRINE CHRÉTIENNE

VII°

2 heures. — a) Dieu et son règne. 1^{er} trimestre: Dieu, la création. 2^{me} trimestre: La chute de l'homme; le Sauveur. 3^{me} trimestre: L'Église, les fins dernières de l'homme, les commandements.

Manuel: Das Reich Gottes. I. Teil: Gott und sein Reich. Texte photocopié ou Katholischer Katechismus für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Gesellschaft, Luxemburg.

b) Histoire sainte. 1^{er} trimestre: L'ancien testament depuis Adam jusqu'à Moïse. No. 1—30 incl. 2^{me} trimestre: Vocation du peuple israélite, depuis Moïse jusqu'à Saül (No. 31—55 incl.). 3^{me} trimestre: Histoire du peuple israélite depuis Saül au royaume de Juda (No. 56—80 incl.).

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

VI°

2 heures. — a) Le règne de Dieu en nous. 1^{er} trimestre: Les fondements du règne de Dieu. 2^{me} trimestre: Les vertus et les vices. 3^{me} trimestre: La prière et les sacrements.

Manuel: Das Reich Gottes, II. Teil: Das Reich Gottes in uns. Texte photocopié ou Katholischer Katechismus für das Bistum Luxemburg. St. Paulus Gesellschaft, Luxemburg.

b) Histoire Sainte. 1^{er} trimestre: Histoire du royaume de Juda jusqu'à Jésus-Christ (No. 81—1). 2^{me} trimestre: De l'avènement du Christ jusqu'au sermon sur le lac (No. 1—31 incl.). 3^{me} trimestre: Du sermon sur le lac à la parabole de l'enfant prodigue (No. 32—55 incl.).

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

V°

2 heures. — a) Liturgie: 1^{er} trimestre: Les lieux consacrés au culte, p. 193—207. 2^{me} trimestre: L'année ecclésiastique, p. 217—228. 3^{me} trimestre: Le Saint-Sacrifice, les Sacrements, p. 240—248, 237—239, 251—254.

Manuel: D^r Jos. Matt, Liturgik. Martinus-Verlag der Buchdruckerei, Hochdorf.

b) Histoire sainte. 1^{er} trimestre: Un choix de paraboles (No. 56—73). 2^{me} trimestre: La passion du Christ (No. 74—87). 3^{me} trimestre: Histoire des apôtres (No. 88—105).

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

IV°

2 heures. — Histoire de l'Église. 1^{er} trimestre: L'Antiquité chrétienne, §§ 1—19 incl. 2^{me} trimestre: Le moyen âge, §§ 20—41 incl. 3^{me} trimestre: Les temps modernes. §§ 42—63.

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

III°

2 heures. — La divinité du christianisme (l'apologétique). 1^{er} trimestre: L'existence de Dieu. 2^{me} trimestre: La mission divine du Christ. 3^{me} trimestre: L'Église, gardienne infaillible de la révélation.

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

II°

2 heures. — Le dogme catholique. 1^{er} trimestre: Dieu, ses attributs, la providence, la Sainte-Trinité, l'athéisme. (No. 24—52 incl.). 2^{me} trimestre: Les œuvres de Dieu, les anges, le monde, l'homme. Le péché originel. Promesse du Sauveur. (No. 53—78 incl.). 3^{me} trimestre: Le divin Rédempteur, l'Incarnation, la Personne du Christ. L'œuvre de rédemption. Constitution de l'Église. Les Fins dernières. (No. 79—154).

Manuel: Boulenger, La doctrine catholique. 1^{re} partie. Vitte, Paris.

I°

2 heures. — La morale catholique. 1^{er} trimestre: Fondements et principes de la morale. Le 1^{er} commandement de Dieu. La Foi. L'Espérance. La Charité. (No. 156—179; 256—283; 280—305). 2^{me} trimestre: Les commandements de Dieu, 2^{me}—6^{me}. (No. 180—221). 3^{me} trimestre: Les commandements de Dieu, 7^{me}—10^{me}. Les commandements de l'Église. Les vertus chrétiennes. La perfection chrétienne. (No. 222—255; 274—279; 306—312).

Manuel: Boulenger, La doctrine catholique. 2^{me} partie. Vitte, Paris.

FRANÇAIS

VII°

6 heures. — a) Lecture, 3 heures. Manuel: Bille, Chrestomathie française. 1^{re} partie, 3^{me} édition. Lebègue et C^{ie}, Bruxelles. — b)

Étude de la langue usuelle. Manuel: Pérochon, A l'ombre des ailes. Delagrave, Paris. — c) Grammaire, 3 heures. Étude du verbe: verbes auxiliaires, conjugaisons régulières, verbes irréguliers, verbe passif, verbe réfléchi, verbe neutre, verbe impersonnel. Accord du participe (règles fondamentales). Étude du substantif.

Étude combinée de la langue et de la grammaire.

Manuel: Grammaire pratique de la langue française par Albert Goedert, I^{re} partie (Lexicologie). Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine. Alternativement thèmes et reproductions ou dictées.

VI•

6 heures. — a) Lecture. Explication de textes, 3 heures. Manuel: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de sixième. Hachette, Paris. — b) Étude de la langue usuelle. Manuel: Pérochon, A l'Ombre des Ailes. Delagrave, Paris. — c) Grammaire, 3 heures. Répétition du verbe et du substantif. Étude de l'adjectif, de l'adverbe, de l'article, du pronom.

Étude combinée de la langue et de la grammaire.

Manuel: Grammaire pratique de la langue française par Albert Goedert, I^{re} partie (Lexicologie). Imprimerie Luja-Beffort, Luxembourg.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine. Alternativement thèmes, dictées, reproductions modifiées, narrations, comptes-rendus, descriptions faciles s'inspirant de l'expérience des élèves.

V•

6 heures. — a) Lecture, 3 heures. Manuel: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de cinquième. Hachette, Paris. Auteur: Daudet, Contes choisis. (Hachette.) b) Grammaire, 3 heures. Syntaxe d'accord: Accord de l'attribut (adjectif et verbe). Accord du Participe (le participe présent, le participe passé). Emploi de l'indicatif et du subjonctif. Emploi des temps. Ponctuation.

Manuel: Goedert, Grammaire pratique de la langue française, 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/Á.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine: thèmes, narrations descriptives, rédactions sur canevas, comptes-rendus, croquis de choses, d'animaux, d'hommes, lettres.

IV•

5 heures. — a) Lecture, 3 heures. Manuel: Chevaillier, Les nouveaux textes français, classe de quatrième. Hachette, Paris. Auteur:

Maynial, Contes et récits du 19^e siècle. Hachette, Paris. b) **Grammaire, 2 heures.** Revision et étude approfondie de la syntaxe d'accord. Les modes du verbe. Les temps. L'emploi des auxiliaires. Le complément des verbes et le complément de l'adjectif. L'adverbe, la conjonction, la préposition. Manuel: Goedert, *Grammaire pratique de la langue française*, 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A. c) Exercices de composition et de style. Versions, narrations, descriptions, portraits faciles, résumés.

Exercices pratiques de composition française.

Un devoir par semaine: thèmes, narrations, rédactions sur canevras, comptes-rendus, descriptions de choses, d'hommes, de scènes, lettres.

III•

5 heures. — a) **Lecture, 4 heures.** Manuels: Des Granges, *Morceaux choisis des auteurs français, classes de grammaire.* Hatier, Paris. Auteurs: Hémon, Maria Chapdelaine; Molière, *L'Avare*; La Fontaine, *Fables*. b) **Grammaire, 1 heure.** Revision des principales parties de la syntaxe: l'accord du participe, l'emploi des modes et des temps, la proposition et ses éléments, la syntaxe de la phrase. Manuel: Albert Goedert, *Grammaire pratique de la langue française*. 2^{me} partie. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A.

c) Exercices pratiques de composition française et étude théorique de la narration, de la description, du portrait, du rapport, de la lettre et de la demande.

Un devoir par quinzaine: narrations, descriptions, portraits, rapports, discussions de sujets de la vie contemporaine, lettres, demandes.

Exercices écrits à domicile: analyses, parallèles, résumés, traductions d'auteurs allemands, rétroversions.

II•

5 heures. — a) **Lecture, 4 heures.** Manuel: Des Granges, *Morceaux choisis des auteurs français, classes de lettres.* Hatier, Paris. Auteurs: Corneille, *Le Cid*; Molière, *Les Femmes savantes*. Au choix: Maupassant, *Contes*. b) **Grammaire, 1 heure.** Exercices de grammaire et de style.

c) Étude théorique et pratique du rapport, de l'exposé et de la dissertation.

Un devoir toutes les trois semaines: rapports, exposés, dissertations. Problèmes de morale générale et sociale, sujets d'actualité.

Exercices écrits à domicile: plans de dissertations, analyses, exposés, résumés, traductions de style.

I^{er}

4 heures. — a) Lecture. Manuel: Des Granges, Morceaux choisis des auteurs français, classes de lettres. Hatier, Paris. Auteurs: Racine, Britannicus; Molière, Le Misanthrope. Au choix: Boylesve, L'enfant à la balustrade; Alain Fournier, Le Grand Meaulnes; Jules Romain, Knock ou le Triomphe de la Médecine; Saint-Exupéry, Terre des Hommes.

b) Étude théorique et pratique de la dissertation et du discours.

Un devoir par mois: dissertations morales et littéraires, sujets d'actualité, discours.

Exercices écrits à domicile: analyses, exposés, résumés.

ANGLAIS

VII^e

4 heures. — a) Grammaire, 3 heures. Manuel: Plain English. I. Édition 1951. Ferdinand Schöningh, Paderborn. — 1^{er} trimestre: Exercices de phonétique et de prononciation. L'article, le substantif, le verbe, les nombres cardinaux, la déclinaison, le présent des verbes (leç. 1—7 incl.) 2^{me} trimestre: Les nombres ordinaux, le pronom personnel, le pronom possessif, le pronom démonstratif et interrogatif, le pronom relatif, le verbe «to do», la forme progressive, le pluriel irrégulier, le passé des verbes réguliers et irréguliers (leç. 8—17 incl.). 3^{me} trimestre: Le parfait et le plusqueparfait, le futur I et le conditionnel I, le futur II et le conditionnel II, l'adjectif, l'adverbe. (leç. 18—24 incl.).

b) Exercices pratiques. 1 heure. Manuel: Camerlynck-Guernier, The girl's own book (classe de I^{re} année). Didier, Paris. 1^{er} trimestre: leçons 1—12 incl.; 2^{me} trimestre: leçons 13—24 incl.; 3^{me} trimestre: leçons 25—33 incl.

c) Répétition, exercices, devoirs écrits.

Un devoir par semaine.

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*.

d) Exercices oraux et écrits. Thèmes, versions, descriptions de tableaux et de scènes expliquées en classe.

Un devoir par semaine.

V°

4 heures. — a) Grammaire. 2 heures. Manuel: *Lehrbuch der englischen Sprache. Teil III. Imprimerie Kremer-Muller, Esch/A. Office des Imprimés de l'État. 1^{er} trimestre: Exercices N° I a) Grammaire §§ 118—120. b) Translation exercice, p. 46. N° II. a) Grammaire §§ 121—128. b) Translation exercice. N° III. a) Grammaire § 135. b) Translation exercice. N° IV a) Grammaire §§ 129—134. b) Translation exercice. Reading Pieces: N° 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8. 2^{me} trimestre: Exercices N° V a) Grammaire §§ 142—146. b) Translation exercice. N° VI a) Grammaire §§ 62—64, § 147. b) Translation exercice. N° VII a) Grammaire §§ 136—141. b) Translation exercice. N° VIII a) Grammaire §§ 82—91. b) Translation exercice. Reading Pieces: 10, 11, 12, 13. 3^{me} trimestre: Exercices N° IX a) Grammaire §§ 16—24, 41—43, 35—38. b) Translation exercice. N° X a) Grammaire §§ 25—34. b) Translation exercice. N° XIII a) Grammaire §§ 46—57. b) Translation exercice. N° XIV a) Grammaire §§ 99—105, 173, 174. b) Translation exercice. Reading Pieces 14, 15, 16.*

b) Lecture, explication et récitation de textes choisis. 1 heure. Manuel: *Lehrbuch der englischen Sprache. Lesebuch. Teil III*.

c) Leçons de conversation anglaise. 1 h. Manuel: Camerlynck-Guernier: *Alice in England, Paris, Didier*.

d) Exercices de composition: thèmes et versions; descriptions et reproductions.

Un devoir par semaine.

IV°

3 heures. — a) Lecture et explication de textes choisis: 1 heure. Manuel: Carpentier-Fialip, *l'Anglais vivant, classe de IV°*. Édition beige. Hachette, Paris.

b) Grammaire. 1 heure. Manuels: *Englische Sprachlehre und englisches Lesebuch. Teil III. 1^{er} trimestre: L'adverbe, formation, position; degrés de comparaison; compléments adverbiaux etc. 2^{me} trimestre: Prépositions de lieu, de temps, de manière, de mouvement, de cause, de but; syntaxe du verbe (récapitulation). 3^{me} trimestre: Étude de la phrase. Inversion. Propos. indirecte. Suite des temps. Emploi des temps dans la proposition subordonnée.*

c) Lecture à domicile: 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. 1 heure.

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

Un devoir par quinzaine.

III°

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: *Englische Sprachlehre. Teil III*. Révision générale des phénomènes caractéristiques de la syntaxe anglaise.

c) Lecture à domicile: 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. 1 heure.

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

Un devoir toutes les trois semaines.

II°

3 heures. — a) Lecture et explication de morceaux choisis. 1 h. Manuel: Carpentier et Fialip, *L'Anglais vivant*, classe de II^e, édition beige. Hachette, Paris.

b) Lecture et explication d'une œuvre de Shakespeare. 1 heure. Au choix: W. Shakespeare, *The Merchant of Venice*; *Macbeth*; *Extracts from his plays*. La lecture d'une œuvre au moins de Shakespeare est obligatoire.

c) Lecture d'auteurs modernes. 1 heure. Au choix: *Leading Writers of To-Day*, édition Velhagen et Klasing; *Six Short Stories of To-Day*, édition Velhagen et Klasing; Ch. Dickens, *David Copperfield*, édition Didier, Paris; ou autre lecture au choix du titulaire. La lecture d'une œuvre moderne au moins est obligatoire.

d) Exercices de composition et de style.

Une rédaction ou une version toutes les trois semaines.

I°

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^e, édition beige. Hachette, Paris.

- c) Lecture et explication d'une tragédie de Shakespeare.
 - d) Lecture et explication d'une œuvre au choix d'un auteur moderne. 1 heure.
 - e) Exercices de composition.
- Une rédaction ou une version toutes les trois semaines.

ALLEMAND

VII°

3 heures. — I. a) Grammaire: étude de la proposition, les déclinaisons, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions faciles. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung. Band 2, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. Lecture et explication de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire, 2 heures. Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen. Band 1. Victor Bück, Luxemburg.

Un devoir par quinzaine.

VI°

3 heures. — I. a) Grammaire: le verbe, les conjugaisons. — L'orthographe, la ponctuation. — b) Exercices de style et de composition: narrations, descriptions, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 3, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. 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, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 2. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: Hauff, Märchen, 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

V°

3 heures. — I. 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. — Manuel: Rahn-Pfleiderer, Deutsche Spracherziehung, Band 4, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de mémoire et de diction. — Manuel: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch

für höhere Schulen, Band 3. Victor Bück, Luxemburg. — b) Lecture cursive contrôlée: E.T.A. Hoffmann, Meister Martin, der Küfer und seine Gesellen. — Gottfried Keller, Die drei gerechten Kammacher. 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

IV°

3 heures. — I. a) Grammaire: pronoms, mots concrets, mots abstraits. — b) Exercices de style et de composition: descriptions, lettres, comptes-rendus, résumés. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Sprach-erziehung, Band 5, édition 1950. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de poésies et de morceaux en prose et d'auteurs. Reproduction orale de morceaux expliqués. Exercices de diction. Manuels: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 4. Victor Bück, Luxemburg. Schiller, Wilhelm Tell. — Lecture cursive contrôlée: Weber, Dreizehnlinden; Droste, Die Judenbuche; Gottfried Keller, Das Fähnlein der sieben Aufrechten, 2 heures.

Un devoir par quinzaine.

III°

3 heures. — I. a) Grammaire: étude de la proposition. — b) Exercices de style et de composition: plans de dissertations, dissertations faciles, parallèles, analyses de caractères, lettres, rapports, traductions. 1 heure. — Manuel: Rahn-Pfeiderer, Deutsche Sprach-erziehung, Band 6, édition 1949. Ernst Klett, Stuttgart.

II. a) Lecture, explication, discussion de poésies, de morceaux en prose et d'auteurs. Exercices de diction. Manuels: Nic. Hein, Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band 5. Victor Bück, Luxemburg. Schiller, Die Jungfrau von Orléans; Schiller, Maria Stuart. b) Lecture cursive contrôlée: Chamisso, Peter Schlemihl; Federer, Sisto und Sesto; Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenichts. 2 heures.

Une rédaction toutes les trois semaines.

II°

2 heures. — a) Lecture et explication d'auteurs dramatiques. 1 h. Lessing, Minna von Barnhelm; Schiller, Wallenstein; Goethe, Hermann und Dorothea; Goethe, Egmont.

b) Poètes lyriques et prosateurs modernes, 1 heure. Manuels: Moderne erzählende Prosa, volume II; N. Hein, Deutsches Lesebuch, 5^{me} volume. V. Bück, Luxemburg.

Une rédaction par mois.

I^r

2 heures. — a) **Lecture et explication d'auteurs dramatiques.** 1 h. 1^{er} trimestre: Goethe, Iphigénie. 2^{me} trimestre: Hebbel, Agnes Bernauer. 3^{me} trimestre: Goethe, Faust I.

b) **Prosateurs et Poètes.** 1 heure. Manuels: Gottfried Keller, Das Fähnlein der sieben Aufrechten; Eichendorff, Aus dem Leben eines Taugenichts; N. Hein, Deutsches Lesebuch, 5^{me} volume. Victor Bück, Luxemburg.

c) **Étude de composition et de style.** La dissertation, le discours. Une rédaction par mois.

LUXEMBOURGEOIS

VII^e et VI^e. — Une heure dans chaque classe.

a) **Étude de la nouvelle orthographe officielle et de la langue luxembourgeoise par rapport aux autres langues étrangères du programme.**

b) **Lecture d'extraits d'auteurs luxembourgeois.**

Manuel: Lezebuurjer Gedichter a Prosashteker fir ons Shoulen, 1. Hèft (première année) — 2. Hèft (deuxième année).

c) **Récitations, dictées, rédactions.**

LATIN

IV^e

8 heures. — La lexicologie jusqu'aux 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^{me} trimestre: L'adjectif de la troisième déclinaison. La 4^{me} conjugaison. La comparaison. L'adverbe. Le pronom. Les adjectifs numéraux. 3^{me} trimestre: **Les quatre conjugaisons irrégulières. Exercices de traduction et de vocabulaire.**

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

Un devoir par semaine.

III^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^{me} 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^m trimestre: L'infinitif. Le participe. Le gérondif et l'adjectif verbal. Le supin. Les propositions causales; emploi de *quod*. Propositions commençant par *dummodo*, *quasi* etc. Les propositions concessives.

Manuels: a) *Lateinisches Uebungsbuch 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^m trimestre: César, 2 heures. Ovide, *Métamorphoses*, Exercices de mémoire, 2 heures. Manuel: Georquin, *Les Latins, classe de IV*. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

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^m trimestre: Discours indirect, Répétition de la syntaxe. 3^m trimestre: Répétition de la syntaxe. Mêmes manuels qu'en troisième.

b) Auteurs. 6 heures. — 1^{re} et 2^m trimestre: Tite-Live: extraits du 21^e et 22^e livre, 4 heures. — 3^m trimestre: Extraits de Salluste, *Catilina*, 3 heures. — Virgile, *Enéide*: extraits des livres I, II, IV, VI, IX, XII. Exercices de mémoire. 2 heures pendant les deux premiers trimestres, 3 heures pendant le troisième. Manuel. Ch. Georquin, *Les Latins, classes de lettres*. Librairie Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

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 III^e et II^e.

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*. Exercices de mémoire. Manuel: Ch. Georquin, *Les Latins, classes de lettres*. Hatier, Paris.

Un devoir par semaine.

MATHÉMATIQUES

(Même programme pour toutes les sections.)

VII°

3 heures. — Exposé simple de la numération. Les 4 opérations sur les nombres entiers et les nombres décimaux — Calcul mental — Problèmes — Exposé pratique de la divisibilité des nombres — Les fractions ordinaires — Problèmes sur les fractions — Exposé simple et pratique du système métrique — Poids et densité — Problèmes sur les surfaces et volumes les plus usités.

Manuel: Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée, cours supérieur. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

VI°

3 heures. — Répétition approfondie des 4 opérations sur les nombres entiers et décimaux — Problèmes — Rapports et proportions — Les grandeurs proportionnelles — Problèmes de partage et de société — La règle de trois — Le tant pour cent — Calcul de l'intérêt et de l'escompte commercial — Nombreux problèmes.

Manuel: Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée, cours supérieur. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

V°

3 heures. — La divisibilité des nombres par 2, 5, 4, 25, 8, 125, 3 et 9. Les nombres premiers: décomposition des nombres en leurs facteurs premiers. Applications à la recherche du p. g. c. d. et du p. p. c. m. de plusieurs nombres. Problèmes sur le p. g. c. d. et le p. p. c. m. — Les fractions. Fractions proprement dites et nombres fractionnaires. Simplification et réduction au même dénominateur. Les opérations sur les fractions: addition, soustraction, multiplication, division (fractions et nombres fractionnaires). Problèmes sur les fractions: fraction connue, somme ou différence connue de fractions d'un nombre, reste connu, fractions du reste, reste connu, partages. — Calcul de l'intérêt. Problèmes sur les 4 cas principaux; calcul de l'intérêt, du taux, du temps et du capital. Recherche du capital primitif. Problèmes sur les capitaux dans un rapport donné. — Problèmes de mélange et d'alliage: Rapports des deux constituants d'un mélange, titre d'un alliage; poids du métal fin et poids total (rapport entre ces deux grandeurs). Problèmes sur les alliages; rapports des poids des deux lingots constituant un alliage. — Système métrique: mesure des longueurs, des surfaces, des volumes, des capacités et des poids. Problèmes. La densité: poids, volume, densité (relation entre

ces trois grandeurs). Problèmes. — Les surfaces et les volumes. Problèmes sur le rectangle, le carré, le triangle, le trapèze, la circonférence et le cercle; le prisme, le parallépipède de rectangle, le cube et le cylindre.

Manuel: Mortreux, Arithmétique pratique et raisonnée, cours supérieur. Belin, Paris.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

IV•

3 heures. — a) *Algèbre*: Notions générales: coefficient, exposant, l'addition, la soustraction, la multiplication, élévation au carré d'un binôme, différence de deux carrés. — La division algébrique, les divisions binômes, la décomposition en facteurs. — Calcul des fractions, équations du 1^{er} degré à une et plusieurs inconnues.

Manuel: Éléments d'algèbre par N. J. Schons. 1^{er} livre. La Procure, Namur.

b) *Géométrie*: Le 1^{er} livre. — Applications et constructions faciles.

Manuel: Cours de géométrie par Ant. Dalle et C. de Waele. 1^{er} volume: Géométrie plane. Ad. Wesmael-Charlier, Namur.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

III•

3 heures. — a) *Algèbre*: Problèmes du 1^{er} degré — Inéquation du 1^{er} degré — Représentation graphique de la fonction linéaire — Calcul des radicaux du second degré — Équation du second degré — Équation du second degré à une et plusieurs inconnues — Problèmes du second degré.

Manuel: Éléments d'algèbre par N. J. Schons. 1^{er} livre. La Procure, Namur.

b) *Géométrie*: 2^{me} livre, théorèmes principaux sur le cercle et la mesure des angles — Problèmes relatifs au 2^{me} livre — 3^{me} livre — Similitudes des figures rectilignes — Aires des figures rectilignes.

Manuel: Géométrie plane par Ant. Dalle et C. de Waele. Wesmael-Charlier, Namur.

Un devoir en classe toutes les quatre semaines.

II•

3 heures. — a) *Algèbre*: Équations bicarrées et réciproques — Discussion approfondie de l'équation du second degré — Applications — Trinôme du second degré — Inéquation du second degré et applications — Maxima et minima — Construction graphique de la fonction

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

Manuel: Éléments d'algèbre par Schons. 2^{me} livre. La Procure, Namur.

b) *Géométrie*: Problèmes relatifs au livre III, constructions et applications principales d'une quatrième et d'une moyenne proportionnelle — 4^e livre, généralités sur les polygones réguliers les plus importants — Problèmes — 4^e livre, mesure de la circonférence et du cercle — 5^e livre, généralités, droites et plans perpendiculaires; droites et plans parallèles, théorèmes principaux — 5^e livre, angles dièdres, mesure — Plans perpendiculaires, angles polyèdres, généralités, angles trièdres, cas d'égalité et de symétrie — 5^e livre, généralités sur le prisme quelconque et le parallépipède.

Manuels: a) Cours de géométrie plane par Ant. Dalle et C. de Waele. Wesmael-Charlier, Namur. b) Cours de géométrie dans l'espace par Ant. Dalle et C. de Waele. Éditions Ad. Wesmael-Charlier, Namur.

Un devoir toutes les quatre semaines.

1^{re}

3 heures. — a) *Algèbre*: Progressions arithmétiques et géométriques: expression d'un terme quelconque, somme d'une progression arithmétique ou géométrique, insertion des moyens. Nombreux problèmes. Les logarithmes: définition, lois logarithmiques. Calculs numériques au moyen des logarithmes. Usage des tables. Équations exponentielles à une inconnue: équations pouvant être résolues par logarithmes et équations pouvant être ramenées à une équation du 1^{er} ou du 2^{me} degré. Équations logarithmiques. Intérêts composés: 4 cas: calcul du capital final, du capital initial, du taux et du temps. Annuités: calcul du capital constitué, calcul de l'amortissement annuel, calcul du temps. — Manuels: a) N.J. Schons, Éléments d'algèbre, 2^{me} livre. La Procure, Namur. b) Tables de logarithmes à cinq décimales. Wesmael-Charlier, Namur.

b) *Géométrie*. Les corps: le prisme, le parallépipède rectangle. Surface latérale, surface totale et volume. La pyramide: pyramide coupée par un plan parallèle à la base. Surface latérale, surface totale et volume. Le tronc de pyramide: surface latérale et volume (méthode algébrique). Le cylindre, le cône et le tronc de cône. — La sphère: intersection d'une sphère et d'un plan. Surface engendrée par un segment rectiligne et une ligne polygonale régulière. Surface de la zone et de la calotte sphérique. Surface de la sphère. Volume engendré par un triangle tournant autour d'un axe fixe et par un secteur polygonal. Volume du secteur sphérique et de la sphère. Les parties de la sphère: l'anneau sphérique, le segment sphérique à une et à deux bases. Nombreux problèmes numériques sur les corps géométriques. — Manuel: Cours de géométrie dans l'espace par Dalle et de Waele. Wesmael-Charlier, Namur.

c) *Trigonométrie*. Les 4 fonctions trigonométriques pour les arcs compris entre 0° et 360°. Formules trigonométriques fondamentales.

Formules trigonométriques: $\sin (a \pm b)$, $\cos (a \pm b)$, $\operatorname{tg} (a \pm b)$, $\sin. 2a$, $\cos. 2a$, $\operatorname{tg} 2a$; $\sin. \frac{a}{2}$, $\cos. \frac{a}{2}$, $\operatorname{tg} \frac{a}{2}$ en fonction de $\cos a$; $\sin. a$, $\cos. a$, $\operatorname{tg} a$ en fonction de $\operatorname{tg} \frac{a}{2}$. Formules servant à transformer des sommes et ses différences en produits. Nombreux exercices. Équations trigonométriques à une inconnue. Équations classiques, équations à fonctions différentes et à angles multiples. Résolution des triangles rectangles (4 cas). Théorèmes des $\sin.$, des $\cos.$ et des tangentes. Application à la résolution des triangles scalènes (4 cas). Nombreux problèmes sur la résolution des triangles.

Manuel: Trigonométrie par Brachet et Dumarqué. Librairie Delagrave, Paris.

Un devoir de mathématiques en classe toutes les quatre semaines.

HISTOIRE

VII°

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 mil.

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

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: *Handbuch der Geschichte für die Unterstufen der Höheren Schulen*. Band 2, von Koch und Meyers. — Jos. Meyers: *Geschichte Luxemburgs*. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxemburg.

V°

2 heures. — a) *Histoire générale*: La Révolution française: la monarchie constitutionnelle, la République. L'Empire; le Consulat et

l'Empire, Napoléon maître de l'Europe, la résistance des peuples, la débâcle. La Restauration et les révolutions, la vie économique, 1848, les réformes en Angleterre. Le mouvement national. Le Second Empire, la Guerre de Crimée, l'unité italienne, le développement des États-Unis, la lutte pour l'hégémonie en Allemagne, la guerre franco-allemande, la question d'Orient. Le partage de l'Afrique, l'Extrême Orient. Les puissances européennes avant 1914. La première guerre mondiale et ses conséquences, l'histoire des grandes puissances entre les deux guerres, l'origine de la deuxième guerre mondiale.

b) *Histoire nationale*. La seconde domination française. Le traité de Vienne. Le Luxembourg sous Guillaume I^{er}, Guillaume II, Guillaume III et la dynastie des Nassau-Weilburg.

Manuels: Handbuch der Geschichte für die Unterstufen der Höheren Schulen, Band 3, von Franek, édition 1950. Imprimerie Ney-Eicher, Esch/A. — Jos. Meyers, Geschichte Luxemburgs. Ausgabe für Mittelschulen. Paul Brück, Luxembourg.

IV^o

2 heures. — Histoire de l'antiquité. 1^{er} trimestre: L'Égypte ancienne. Croissance et mœurs des Égyptiens. Les Chaldéens et les Assyriens. Les Crétois et les Phéniciens. — La Grèce ancienne. Le génie grec. Dieux et héros. Le monde grec autour de la Méditerranée. Sparte et Athènes. 2^{me} trimestre: Les guerres médiques. L'empire maritime d'Athènes. Athènes sous Périclès. La démocratie athénienne. Éclat de la civilisation athénienne. Rivalités des cités grecques. Alexandre conquérant de l'Asie. — Les premiers siècles de Rome. Les guerres puniques. Les grandes conquêtes de Rome. La cité romaine. La société romaine. 3^{me} trimestre: Les guerres civiles. Jules César. Octave Auguste ou la monarchie républicaine. Les premiers siècles de l'Empire. La société romaine sous l'Empire. La fin de l'Empire d'Occident. Les Huns et la poussée germanique.

Manuel: Dez et Weiler, l'Antiquité, classe de sixième. Cours d'histoire Isaac, Édition Hachette, Paris.

III^o

2 heures. — a) *Histoire générale*: Histoire du moyen âge et des temps modernes jusqu'en 1659. 1^{er} trimestre: Les Barbares en Occident. Les Mérovingiens. L'Empire d'Orient. Mahomet et l'Empire Arabe. Les conquêtes de Charlemagne. Le gouvernement de Charlemagne. La dislocation de l'Empire Franc. Nobles, paysans, villes du onzième siècle. Les croisades. Les débuts de la monarchie capétienne. La fondation de la puissance anglaise. Philippe-Auguste. Saint Louis. Philippe le Bel. L'Angleterre au treizième siècle. Les progrès du Parlement. 2^{me} trimestre: L'industrie et le commerce au Moyen Âge. L'enseignement, la littéra-

ture et l'art aux douzième et treizième siècles. La guerre de Cent Ans. La France sous Louis XI. L'Angleterre, l'Espagne, l'Italie et l'Allemagne à la fin du Moyen Age. L'Europe orientale aux quatorzième et quinzième siècles. Les découvertes. La formation des empires coloniaux portugais et espagnols. Les guerres d'Italie. Lutte entre la France et Charles-Quint. 3^{me} trimestre: La Renaissance. La Réforme en Allemagne, en France, en Angleterre. La contre-réforme catholique. Les guerres de religion en France. L'Édit de Nantes. L'Espagne sous Philippe II. L'Angleterre sous Elisabeth. Henri IV et la réorganisation de la France. La France sous Louis XIII et Richelieu. Le début du règne de Louis XIV. Mazarin. La guerre de Trente Ans. — b) *Histoire nationale* : Depuis les temps primitifs jusqu'à Charles-Quint. p. 1—110.

Manuels: a) Alba, Moyen-Age; b) Alba, Les Temps Modernes. Édition Hachette, Paris. — c) Herchen-Margue, Manuel d'histoire Nationale. Imprimerie Linden, Luxembourg.

II

2 heures. — a) *Histoire générale*: Histoire des Temps Modernes depuis 1659 jusqu'à 1815. La première révolution d'Angleterre. Cromwell. La monarchie absolue sous Louis XIV: Cour, Gouvernement, Administration, affaires religieuses. Colbert et l'enrichissement de la France. La Société française à l'époque de Louis XIV. L'éclat des lettres et des arts au dix-septième siècle. L'Angleterre de 1660 à 1714. La politique extérieure de Louis XIV. L'Europe Centrale et Orientale à l'époque de Louis XIV: l'essor des Hohenzollern, le recul turc, l'effondrement suédois, la Russie sous Pierre le Grand. L'Angleterre au dix-huitième siècle. La régence et les débuts du règne de Louis XV. L'Europe de 1715 à 1740. Frédéric II contre Marie-Thérèse. Guerre de succession d'Autriche et de Sept Ans. La lutte pour les colonies. La société et l'art en France au dix-huitième siècle. Les philosophes et les idées nouvelles. Le despotisme éclairé. L'affaiblissement de la Monarchie en France. La politique européenne à la fin du dix-huitième siècle. Le soulèvement des colonies anglaises d'Amérique. La formation des États-Unis. Les dernières années de l'Ancien Régime. L'Ancien Régime en 1789 et les vœux du peuple français. La chute de l'Ancien Régime. La réorganisation de la France par l'Assemblée constituante. Les années 1790 et 1791. Nouvelles difficultés et périls croissants. L'Assemblée législative. Les débuts de la République. La République en péril. La dictature montagnarde. Thermidor. Réaction et pacification partielle. Le grand labeur de la Convention. Les premières victoires du général Bonaparte. Le Directoire. Bonaparte, premier consul de la République. Napoléon I, empereur des Français. Les grandes victoires de Napoléon (1805—1807). L'hégémonie française en Europe (1807—1811). L'écroulement de la domination napoléonienne (1812, 1813, 1814). — b) *Histoire natio-*

nale: Depuis Charles-Quint jusqu'à la Seconde Domination française (p. 110—153).

Manuels: a) A. Alba, *Les Temps Modernes, classe de quatrième*. Hachette, Paris. — b) A. Alba, *Histoire contemporaine, classe de troisième*. Hachette, Paris. — c) Herchen-Margue, *Manuel d'Histoire nationale*. Imprimerie Linden, Luxembourg.

I^{er}

3 heures. — a) *Histoire générale*. 2 heures. 1^{er} trimestre: Le Congrès de Vienne et Waterloo. La Restauration des Bourbons. La monarchie de Juillet. La société française à l'époque de Louis-Philippe. Les aspirations libérales et nationales en Europe de 1815—1848. Les révolutions de 1848 en Europe. La Seconde République française. Le Second Empire. La France sous le Second Empire. La politique extérieure de Napoléon III (Orient. Colonies, Mexique). 2^{me} trimestre: La formation de l'unité italienne. L'unité allemande, œuvre de Bismarck. La guerre de 1870. Le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande. L'Empire Allemand de 1870—1914. Les empires d'Autriche et de Russie. La fondation de la Troisième République. L'œuvre intérieure de la Troisième République. 3^{me} trimestre: La Troisième République et l'empire colonial français. La croissance des États-Unis. Les transformations du monde asiatique. L'essor de la civilisation industrielle. Les rivalités internationales et la marche à la guerre. La première guerre mondiale. De la première guerre mondiale à la seconde.

b) *Histoire nationale*, 1 heure. — 1^{er} trimestre: Depuis les temps les plus reculés jusqu'à la domination bourguignonne. 2^{me} trimestre: Depuis la domination bourguignonne jusqu'au traité de Vienne. 3^{me} trimestre: Depuis le traité de Vienne jusqu'à nos jours.

Manuels: a) A. Alba, *Histoire contemporaine*. Classe de troisième. Hachette, Paris. — b) Herchen-Margue, *Histoire nationale*, nouvelle édition. Linden, Luxembourg.

GÉOGRAPHIE

VII^e

1 heure. — Europe, Généralités. France et Empire colonial français; Royaume Uni de Grande Bretagne et Empire britannique; République d'Irlande; Danemark; Norvège, Suède et Islande; Pays-Bas; Grand-Duché de Luxembourg; Allemagne; Suisse; Belgique.

Manuel: *La géographie par l'image et la carte*, par une réunion de professeurs, L'Europe. Éd. La Procure, Namur.

VI°

1 heure. — Europe (suite): Autriche, Hongrie, Tchécoslovaquie, Pologne, Europe orientale, Péninsule des Balkans, Italie, Espagne et Portugal. Géographie générale. Asie.

Manuels: La géographie par l'image et la carte, par une Réunion de professeurs. a) L'Europe. — b) Le monde moins l'Europe. Éd. La Procure, Namur.

V°

1 heure. — Amérique. Afrique. Océanie.

Manuel: La géographie par l'image et la carte, par une Réunion de professeurs. Le monde moins l'Europe. Éd. La Procure, Namur.

IV°

1 heure. — France et Colonies. Belgique et Congo belge. Pays-Bas et Indes néerlandaises. Suisse. Allemagne. Grand-Duché de Luxembourg: Généralités. Orographie de l'Oesling. Le sol de l'Oesling et l'agriculture. Orographie du Bon Pays. Hydrographie. Climat. Productions agricoles. Produits animaux. Richesse du sous-sol. Industries. Moyens de communications (on n'insistera guère sur les lignes de chemin de fer et les stations). Commerce.

Manuels: a) Etienne Baron, Les principales puissances économiques du monde. Les Éditions de l'École, Paris. — b) Le Grand-Duché de Luxembourg par Fr. Schneider. Office des Imprimés de l'État. — c) Henri Bertemes, La France. Traité de géographie. Office des Imprimés de l'État.

Un atlas au choix des élèves.

III°

1 heure. — Empire britannique, U.S.A., U.R.S.S.

Manuel: Etienne Baron, Les principales puissances économiques du Monde. Les Éditions de l'École, Paris.

Un atlas au choix des élèves.

SCIENCES NATURELLES

VII°

1 heure. — a) Semestre d'hiver. Zoologie. Les mammifères: les principaux représentants des Carnivores, Equidés, Ruminants, Rongeurs, Insectivores (p. 147—162). Aperçu sommaire sur la classe des mammifères (p. 217—232). — b) Semestre d'été. Botanique: Phanérogames, Angiospermes. Les principaux représentants des dif-

férentes familles: Primulacées, Liliacées, Rosacées, Labiées, Graminées, Orchidées, Papilionacées, Solanées (p. 1—35).

Manuel: *Naturgeschichte. Pflanzen- und Tierkunde.* Verlag Paul Haupt, Bern.

VI*

1 heure. — a) Semestre d'hiver. Zoologie: Les principaux représentants des oiseaux (Gallinacés, Colombins, Palmipèdes, Passereaux, Rapaces). Reptiles (lézards, serpents, tortues, crocodiles). Batraciens (grenouille). Poissons (truite, carpe) (p. 162—183). Aperçu sommaire sur l'embranchement des Vertébrés (p. 234—248). — Semestre d'été. Botanique: Phanérogames. Angiospermes: Composées. Saule, Noisetier. Arbres à feuillage caduc. Gymnospermes (p. 32—47).

Manuel: *Naturgeschichte. Pflanzen- und Tierkunde.* Verlag Paul Haupt, Bern.

V*

1 heure. — a) Semestre d'hiver: Zoologie: Invertébrés. Coléoptères §§ 105 et 106. Papillons §§ 107, 108, 109. Hyménoptères §§ 110, 111, 113. Diptères §§ 114, 115, 116, 118. Crustacés §§ 121, 122, 123. Mollusques § 126. Vers §§ 131 (§§ 133, 134 résumé), 135, 136. Énumération des autres groupes. — b) Semestre d'été: Botanique: Cryptogames. Structure et vie des plantes. Fougères §§ 64, 65, 66. Mousses §§ 67, 68, 69, 70. Algues §§ 72, 73. Champignons §§ 74, 75, 76, 77, 78, 79. Lichens § 80. Bactéries § 81. Aperçu sur les fonctions de nutrition §§ 98—108.

Manuels: J. Peeters, *Éléments de sciences naturelles.* I^{re} partie: Zoologie; II^e partie: Botanique. La Procure, Namur.

IV* (Même programme pour les 2 sections.)

2 heures. — Anatomie et Physiologie animales. 1^{er} trimestre: Notions préliminaires; fonctions de nutrition jusqu'à la respiration. 2^{me} trimestre: La respiration et les fonctions de relation jusqu'aux organes des sens. 3^{me} trimestre: Les organes des sens. Classification. Anatomie comparée des invertébrés et des vertébrés chez des types d'organisation.

Manuel: *Anatomie et physiologie animales et végétales*, par E. Caustier. Vuibert, Paris.

III* (Même programme pour les 2 sections.)

2 heures. — Anatomie et Physiologie végétales. 1^{er} trimestre: Organes élémentaires des plantes; organes et fonctions de nutrition. 2^{me} trimestre: Organes et fonctions de reproduction. 3^{me} trimestre: Classification des végétaux.

Manuel: E. Caustier. *Anatomie et Physiologie animales et végétales.* Vuibert, Paris.

II° (Même programme pour les 2 sections.)

1 heure. — Biologie. L'Être vivant; les êtres unicellulaires; la formation des êtres pluricellulaires; la reproduction des êtres pluricellulaires; l'hérédité. La préhistoire; le transformisme.

Manuel: Louis Baudin, Biologie, Librairie Payot, Lausanne.

ÉCONOMIE DOMESTIQUE

V°

1 heure pendant le semestre d'hiver. — Notre demeure. Nos vêtements. Notre alimentation. Ménage de campagne. Nos rapports avec la loi. Emploi de l'argent. Emploi du temps.

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

HYGIÈNE

V°

1 heure pendant le semestre d'été. — Hygiène et entretien de l'habitation. Hygiène et entretien des vêtements. Hygiène du corps. Premiers soins en cas d'accident. Maladies contagieuses.

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

PHYSIQUE

(Même programme pour les 2 sections.)

II°

2 heures. — 1^{er} trimestre: Introduction. Mécanique et Pesanteur. Étude des mouvements. Principes fondamentaux. Forces. Masse. Force centripète et centrifuge. Pesanteur. Attraction universelle. Force pesanteur. Chute des corps. Pendule. Forces particulières (notions sommaires). Travail - Énergie - Puissance. Machines simples. Balances. Masse et poids spécifiques. Densité. 2^{me} trimestre: Statique des fluides. Pression dans les fluides. Principe de Pascal. Principe d'Archimède. Hydrostatique. Équilibre des liquides. Pressions exercées par les liquides sur les parois des vases. Corps flottants. Densimétrie. (Aéromètres). Tension superficielle et capillarité (no-

tions sommaires). Pneumostatique. Pression atmosphérique. Compressibilité des gaz. Aérostats. Dynamique des fluides. Pompes à gaz. Pompes à liquides. 3^{me} trimestre: Chaleur. Thermométrie. Dilatation des corps. Thermomètres. Calorimétrie. Chaleur spécifique. Calorimètre. Propagation de la chaleur. Dilatation des solides, des liquides, des gaz. Changements d'état. Fusion et solidification. Vaporisation. Évaporation. Ébullition. Liquéfaction. Dissolution et cristallisation.

Manuel: Cours de Physique par A. Dessart et J. Jodogne. Tome I. Maison d'édition A. de Boeck, Bruxelles.

1^{re}

2 heures. 1^{er} trimestre: *A. Électricité*: Magnétisme et champ magnétique terrestre §§ 85—100 incl., 102, 103, 451—455 incl. Électrostatique: Notions de charge, de potentiel, de capacité. Le courant électrique §§ 151—154 incl. Définition, unités et mesure de l'intensité et de la tension. Ampèremètres § 157. Loi d'Ohm § 158. Voltmètres § 159. Résistance électrique § 160 (2). Loi de Pouillet § 161. Résistivités et applications §§ 162—164 incl. Lois de Joule et de Kirchhoff §§ 165—169 incl. Nature du courant § 170. Passage du courant dans les liquides §§ 174—179 incl. Théorie et mécanisme de l'électrolyse §§ 180, 181, 183. Les piles: Pile de Volta §§ 187, 188. Pile de Leclanché §§ 190, 192, 193, 196. Courants thermo-électriques § 197. Les accumulateurs §§ 202—205 incl. Les différentes formes de la loi d'Ohm §§ 206—208 incl., 209 (A, B), 212, 213. Passage du courant dans les gaz §§ 216—218 incl. Rayons cathodiques §§ 219, 222. Rayons canaux § 223. Rayons X § 224. Émission thermo-électronique §§ 227, 228. Émission photo-électronique § 229. La lampe triode § 384. Radioactivité § 230. Électromagnétisme (étude qualitative) §§ 240—243 incl., 245—249 incl., 251, 257—260 incl. Induction électromagnétique §§ 263—265 incl., 269, 270, 271. Électrométrie §§ 282, 283, 286—291 incl. Le courant alternatif (étude expérimentale qualitative) §§ 359—367 incl. Transformateurs §§ 374—377 incl. Redressement des courants alternatifs §§ 378—380.

B. Optique géométrique: Propagation de la lumière §§ 1—5 incl., 7, 9. Réflexion de la lumière §§ 12—15 incl., 19. Miroirs sphériques §§ 20—26 incl., 28; 29 (1). Réfraction de la lumière §§ 30—33, 34, 36, 37, 38. Le prisme §§ 41—47 incl., 49. Les lentilles §§ 50, 51, 52 (sans l'étude analytique), 53—56 incl., 60, 61, 63 (1, 2, 3). Étude optique de l'œil §§ 64—70 incl. Instruments d'optique (description et marche des rayons §§ 73—79 incl., 81—84 incl. Problèmes simples sur les lois principales de l'électricité et de l'optique.

Manuel: Cours de physique par A. Dessart et Jodogne. Tome II. Maison d'édition A. de Boeck, Bruxelles, édition 1947.

CHIMIE

(Même programme pour les 2 sections.)

II°

1 heure. — Air et Eaux. Mélanges et corps purs. Oxygène. Hydrogène. Corps composés et corps simples. Éléments. Chlore et acide chlorhydrique. Lois des combinaisons chimiques; notation chimique; valence des éléments. Fonctions chimiques. Halogènes et acides halogénés. Le soufre et ses dérivés. L'azote et ses dérivés. Le phosphore et ses dérivés. Métaux radioactifs. Classification périodique. Structure atomique. Structure nucléaire.

Manuel: J. Jodogne et A. Dessart, Cours de Chimie. Tome I. Maison d'édition A. de Boeck, Bruxelles.

Manipulations chimiques. — 1 heure pendant le semestre d'été.

Appareils utilisés en chimie. Opérations usuelles. Travail du verre et des bouchons. Air; Oxygène; Eau; Hydrogène; Chlore; Eau de Javel; Acide chlorhydrique; Soufre; Gaz sulfureux; Acide sulfurique; Acide sulfhydrique; Ammoniaque; Acide azotique et azotates.

Manuel: A. Chatillon et L. Savariau, Cahier de Manipulations. Chimie. Classe de seconde. Belin, Paris.

I°

1 heure. — Le carbone et ses dérivés: Carbone, charbons naturels et artificiels; hydrocarbures; industrie des hydrocarbures; anhydride carbonique; oxyde de carbone. Métaux alcalins: Sodium et Potassium; Hydroxydes alcalins; Chlorures alcalins; Engrais potassiques. Dérivés du Calcium: Carbonate de Calcium, chaux, sulfate de Calcium. Généralités sur les métaux. Principe de métallurgie; Alliages. Travail des métaux et des alliages. Fer, fonte, acier.

Manuel: J. Jodogne et A. Dessart, Cours de Chimie. Tome I. Maison d'édition A. de Boeck, Bruxelles.

Manipulations chimiques. — 1 heure pendant le semestre d'hiver.

Charbons. Gaz carbonique. Oxyde de carbone. Chlorure de Sodium. Carbonate de Sodium. Chaux. Sulfate de Calcium. Plâtre. Fer. Expériences sur la métallurgie. Notions de gravimétrie et de titrimétrie. Saponification des graisses. Notions d'analyse chimique.

Manuel: A. Chatillon et L. Savariau, Cahier de Manipulations. Chimie. Classe de première. Belin, Paris.

COSMOGRAPHIE

I°

1 heure pendant le semestre d'hiver. — Lois du mouvement diurne. Système de Copernic. Soleil: Distance et dimensions, consti-

tution. Planètes: généralités, lois de Képler, notions sommaires sur les planètes. Terre: généralités, coordonnées géographiques, forme et dimensions, principaux mouvements, division du temps. Lune: distance et dimensions, mouvements et constitution. Notions sommaires sur les planètes et les étoiles filantes, les étoiles, les amas et les nébuleuses. Problèmes.

Manuel: Paul Baize, *Cosmographie élémentaire*, Classe de Philosophie. Magnard, Paris.

INSTRUCTION CIVIQUE

I^{re}

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

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

ÉDUCATION PHYSIQUE

VII^e

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices simples de prise en 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.

VI^e

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices de prise en main — exercices à mains libres — agi-

lité au sol — b) exercices naturels et utilitaires c) petits jeux d) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de 60 m., saut en longueur et en hauteur (de face), lancer d'adresse et de distance (petite balle). Natation: flottaison et coulée, apprentissage des mouvements. Jeux: grands jeux. 2. Exercices aux agrès: mouvements et appuis passagers.

III. Rythmique et danse: Initiation au rythme.

V°

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices de prise en main — exercices à mains libres — agilité au sol b) exercices naturels et utilitaires c) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de 60 m., saut en longueur, saut en hauteur (de côté), lancement de la petite balle. Natation: perfectionnement des mouvements. Jeux: grands jeux. 2. Exercices aux agrès: suspensions et appuis avec élans et balancements.

III. Rythmique et danse: mouvements adaptés au rythme.

IV°

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices combinés de prise en main — exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol b) exercices naturels et utilitaires c) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: courses de vitesse, courses de relais, saut en longueur et en hauteur, lancer de la petite balle et du poids. Natation: initiation aux différents styles (brasse, dos). 2. Exercices aux agrès: suspensions et appuis avec élans et balancements.

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

III°

2 heures. — I. Activités physiques de base: a) exercices préparatoires: exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol b) exercices naturels et utilitaires c) exercices de maintien.

II. Activités sportives et techniques: 1. Sports. Athlétisme: course de vitesse 80 m., courses de relais, saut en longueur et en hauteur, lancer de la petite balle et du poids. Natation: brasse, dos, crawl, initiation aux plongeurs. Jeux collectifs (volley-ball, basket-

ball). 2. Exercices aux agrès: répétitions et perfectionnement de l'acquit des classes inférieures.

III. Rythmique et danse: sauts classiques, mouvements à grande amplitude (avec et sans accessoires), perfectionnement du geste, danses populaires.

II°

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 (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. Rythme de danse: sauts classiques, mouvements à grande amplitude avec et sans accessoires, perfectionnement du geste, interprétation d'un thème musical.

I°

1 heure. — Activités physiques de base: exercices combinés à mains libres — exercices combinés d'agilité au sol — exercices naturels et utilitaires.

II. Activités sportives. — Athlétisme: courses de vitesse et de relais, saut en longueur et en hauteur, lancement du poids et du disque. Natation: course de vitesse, plongeurs. Jeux: jeux collectifs (technique et tactique).

III. Rythme de danse: sauts classiques, mouvements à grande amplitude avec et sans accessoires, perfectionnement du geste, interprétation d'un thème musical.

DESSIN

VII°

2 heures. — Éléments de dessin à main levée: Ligne droite, horizontale, verticale, oblique; les angles; figures planes: triangle, rectangle, carré, losange etc. et leurs applications décoratives. Dessin d'après nature d'objets usuels. Tracé au crayon. Exercices de dessin de mémoire.

VI°

2 heures. — Dessin à main levée: le cercle et les courbes usuelles; applications décoratives. Dessin d'après nature d'objets usuels dérivant de ces figures géométriques. Tracé au crayon. Exercices de dessin de mémoire.

V°

2 heures. — Dessin à main levée: études de plantes et d'animaux d'après nature ou d'après des moulages sur nature. Essais de style et compositions simples. Tracé à la plume. Emploi des couleurs teintes plates. Exercices de dessin de mémoire.

IV°

1 heure. — Section latine et section langues modernes. — Perspective d'observation. Dessin d'après nature d'objets usuels. — Interprétations ornementales de feuilles, fleurs, plantes etc.

III°

1 heure. — Cours facultatif pour la section latine et la section langues modernes. — Dessin à main levée: dessin d'après le relief avec application des ombres; motifs classiques d'ornementation.

II°

1 heure. — Cours facultatif pour la section latine et la section langues modernes. — Essais de style et de composition. Compositions décoratives. Application aux différents métiers: broderie, céramique etc. Exercices pratiques de batik et de décoration sur étoffes, cuir et autres matières.

I^{re}

1 heure. — Cours facultatif pour la section langues modernes. — Essais de style et de composition. Compositions décoratives. Application aux différents métiers: broderie, céramique etc. Exercices pratiques de batik et de décoration sur étoffes, cuir et autres matières.

CHANT

VII°

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.

Manuel de chant: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles. Chants luxembourgeois et français à dicter par le professeur.

VI°

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

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

Manuel: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles. Chants français et luxembourgeois à dicter par le professeur.

V°

1 heure. — Théorie. — Les consonances et les dissonances. Les accords parfaits. Renversement de l'accord parfait. L'accord de VII° 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 élé 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.

Manuel: Dannhauser I A et B (extraits). Lemoine, Bruxelles. Chants français et luxembourgeois à dicter par le professeur.

COUTURE

VII°

2 heures. — Enveloppe. Ouvrages. Étude des points: de devant, de côté, de surjet, de flanelle, de chaînette, de cordonnet, de feston, de boutonnière. — Rapiéçage: a) tissus unis; b) tissus de coton à dessins. Pièces à 1, 2 coins, en biais, à 4 coins à l'aide de surjet et de couture rabattue. Tablier de fantaisie pour fillettes.

VI°

2 heures. — Chemise de jeune fille. — Combinaison-jupon. — Rapiéçage et reprise toile.

V°

2 heures. — Chemise de nuit, Kimono, garniture: jour en broderie. Remaillage: à l'endroit, à l'envers, à côtés. — Tablier-blouse à longues manches.

BRANCHES COMMERCIALES

A. Correspondance commerciale.

Correspondance anglaise, française et allemande.

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.

Un devoir toutes les trois semaines.

III^e

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

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

Un devoir toutes les deux semaines.

II^e

1 heure. — Correspondance industrielle; contrats de vente; suites de lettres relatives à une même affaire; affaires litigieuses.

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

Un devoir toutes les trois semaines.

I^{re}

1 heure. — Contrats de sociétés en nom collectif, en commandite simple et à responsabilité limitée. Rapports d'administrateurs et de commissaires. Correspondance de banque.

Manuel: Deloge et Van Gorp, *L'anglais commercial et industriel*. Dunod, Paris.

Un devoir toutes les trois semaines.

B. Comptabilité.

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

IV°

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

Un devoir toutes les trois semaines.

III°

2 heures. — Étude approfondie du travail comptable de fin d'exercice. Amortissement direct et indirect. Frais payés d'avance et frais à payer. Créances douteuses et provisions. Les formes de la comptabilité à parties doubles: la comptabilité classique, le journal-grand-livre, la comptabilité à journaux multiples. Notion de comptabilité par décalque.

Un devoir toutes les trois semaines.

II°

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

Un devoir toutes les trois semaines.

I°

3 heures. — Comptabilité des sociétés (Société en nom collectif; société en commandite simple; société anonyme; société à responsabilité limitée). Comptabilité des emprunts obligatoires. Comptabilité de banques.

Un devoir toutes les trois semaines.

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.

II°

1 heure. — Quelques considérations concernant les personnes et les biens. Des obligations et des contrats. Des conditions essen-

tielles de la validité des contrats. Effets des contrats. De l'extinction des obligations. De la preuve des obligations. Les principaux contrats: le contrat de vente, le contrat de prêt, le contrat de mandat, le contrat d'emploi. Le cautionnement et le gage.

I^{re}

1 heure. — 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.

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'escompte. Traités exactes. Effets équivalents. Échéance commune. Échéance moyenne.

Un devoir en classe par mois.

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.

Deux devoirs en classe par trimestre.

II^e

1 heure. — Comptes courants à taux non réciproques; comptes à taux variables; application des diverses méthodes; procédés abrégés. Matières d'or et d'argent. Systèmes monétaires; parités de change.

Deux devoirs en classe par trimestre.

I^{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.

Deux devoirs en classe par trimestre.

E. Sténographie et Dactylographie.

IV°

3 heures.

a) Sténographie, 2 heures.

Manuel: Cours théorique et pratique de sténographie française. (Système Duployé) par Hub. Bruck. Jos. Beffort, Luxembourg.

Matière: 1^{re} partie: cours élémentaire. Exercices d'écriture calligraphique et dictées lentes dans les deux langues.

b) Dactylographie, 1 heure.

III°

3 heures.

a) Sténographie, 2 heures.

Manuel: Cours théorique et pratique de sténographie française. (Système Duployé) par Hub. Bruck. Jos. Beffort, Luxembourg.

Matière: II^{me} partie. Commencement de l'étude des règles de la métagraphie. Aperçu général du système des abréviations. Exercices de lecture et d'écriture dans les deux manuels. Dictées d'entraînement. Vitesse à atteindre 50—60 mots par minute.

b) Dactylographie, 1 heure.

II°

3 heures.

a) Sténographie, 2 heures.

Manuels: a) Hub. Bruck, Cours de sténographie française. Jos. Beffort, Luxembourg. b) Hub. Bruck, Lehrbuch der deutschen Stenographie (Système Duployé). Worré, Luxemburg.

Matière: Sténo commerciale. Étude approfondie des règles de la métagraphie. Étude du système complet des abréviations. Dictées d'entraînement, lecture difficile, transcriptions. Vitesse à atteindre: 80 mots par minute.

b) Dactylographie, 1 heure.

I°

2 heures.

a) Sténographie, 1 heure.

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

b) Dactylographie, 1 heure.

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

BRANCHES MÉNAGÈRES, SOCIALES ET ARTISTIQUES

A. Cours ménagers.

IV°

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.

III°

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.

II°

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 livres des recettes et des dépenses, classification des comptes, balance de fin d'année, inventaire, bilan.

I°

Cuisine: 3 heures. — 1^{er} trimestre: Série de menus raisonnés; établissement de leur valeur alimentaire et prix de revient; préparation des boissons: café, thé, cacao etc. 2^{me} trimestre: Suite des menus précédents; décoration 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.

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.

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.

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 jupes et de robes. Lainages et pantalons. Exercices pour le repassage du linge à l'empois cuit et à l'empois cru.

I^{re}

2 heures. — a) Coupe. Corsages 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 104 classes IV^e, III^e, II^e et I^{re}.

D. Histoire sommaire de l'art.

I^{re}

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. Puériculture.

II^e et I^{re}

1 heure. — Un cours de puériculture, auquel assisteront les élèves des II^e et I^{re} classes (les élèves de II^e pendant le semestre d'été, les élèves de I^{re} 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.

COURS SUPÉRIEURS

A. Athénée (Section de lettres).

Philosophie, 8 heures. — a) Logique, 1 heure. — Logique formelle du concept, de la proposition et du raisonnement déductif. Valeur de la syllogistique traditionnelle. Les syllogismes de relation. Les paralogismes. — Manuel: E. Lemasson, *Notions de logique formelle*. Beauchesne, Paris.

Logique appliquée. Méthodologie générale: analyse et synthèse, induction, analogie. Rudiments de méthodologie des sciences naturelles (observation, hypothèse, expérimentation, généralisation inductive) et des sciences morales. — Manuel: E. Lemasson, *Manuel de Philosophie*, tome II: *Logique et Morale*. Beauchesne, Paris.

b) Psychologie, 2 heures. — Notion et méthodes (introspection et expérimentation objective). Rapports du psychique avec le physiologique et le social. Le Conscient et l'Inconscient. Psychologie de la connaissance: Sensation, perceptions, images. La mémoire. L'imagination créatrice. La Pensée. Les phénomènes affectifs: sentiments et passions. Les tendances. La volonté. Psychologie des caractères. — Manuel: E. Lemasson, *Manuel de Philosophie*, tome I: *Psychologie*. Beauchesne, Paris.

c) Critique de la connaissance, 1 heure. — Le réalisme, l'idéalisme, le phénoménisme. Le positivisme, le rationalisme, le criticisme. Le dogmatisme, le scepticisme, le pragmatisme, le bergsonisme, l'existentialisme, le nominalisme. Le problème de la vérité et de l'erreur. Manuel: P. Foulquié, *Traité de philosophie*, tome III. *Métaphysique*. Éditions de l'École, Paris.

d) Métaphysique, 1 heure. — 1) Éléments de métaphysique générale: L'être et ses propriétés. Les catégories de substance et de causalité. 2) Éléments de métaphysique spéciale: La matière, la vie, l'âme, Dieu. — Manuel: P. Foulquié, *Traité de philosophie*, tome III: *Métaphysique*. Éditions de l'École, Paris.

e) Philosophie morale, 2 heures. — Le problème moral; aperçu sur les principales conceptions de la vie. La conscience morale: analyse, nature et valeur de la conscience morale. Le devoir: le bien moral en soi (valeur morale), le bien formel (y compris le formalisme kantien), fondement de l'obligation morale. Les conséquences du devoir: responsabilité, sanction (y compris le droit de punir), droit et justice. Étude très sommaire de la morale sociale: a) propriété, capital, profit; b) travail et salariat; c) rapports du capital et du travail (théories du libéralisme et du socialisme, doctrine sociale catholique). — Manuel: E. Lemasson, *Manuel de philosophie*, tome II: *Logique et Morale*. Beauchesne, Paris.

f) **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.

Latin, 8 heures. — a) Cours spécial pour les élèves qui se destinent à l'étude de la philologie. 3 heures. — Lecture et explication des satires et des épîtres d'Horace, édition Lejay, Hachette. — Lecture et explication de Juvénal, édition Dr. P. Doetsch, Wilhelm Engelmann. — Extraits de Lucrèce et des Géorgiques de Virgile. Manuel: Ch. Georgin, *Les Latins, Morceaux choisis*: classes de lettres. A. Hatier, Paris.

b) Cours spécial pour les élèves qui se destinent à l'étude du droit. 3 heures. — Lecture, explication et analyse: 1) Cicéron, *De signis* (extraits); *Pro Archia* (extraits); *Correspondance* (extraits); 2) Tite-Live, choix de discours; 3) Sénèque le Philosophe (extraits). — Manuel: Ch. Georgin, *Les Latins, Morceaux choisis*. Classes de lettres. A. Hatier, Paris.

c) Cours et exercices communs aux deux catégories d'élèves. 2 heures. — Lecture et explication des *Annales* de Tacite, édition Jacob, Hachette, Paris. Extraits de Tite-Live et d'autres historiens; rapprochements occasionnels. Manuel: Ch. Georgin, *Les Latins, Morceaux choisis*: Classes de Lettres. A. Hatier, Paris. — Exercices d'élocution: explications, analyses, parallèles, exposés, résumés etc., faits par les élèves, toutes les quinzaines; discussions. — Devoirs écrits (rédactions, versions et thèmes latins) à faire par les élèves en philologie, tous les huit jours, et versions latines, analyses, études critiques et esthétiques à faire par les élèves en droit, toutes les quinzaines.

Grec. — 4 heures. — Lecture et explication d'auteurs. Manuel: Georgin, *Les Grecs, Classe de Première*. Hatier, Paris. On lira spécialement des extraits de Sophocle (*Oedipe*, *Antigone*), Platon, *Démosthène* (*Sur la Couronne*). Une tragédie de Sophocle ou un dialogue de Platon pourra être lu en entier, au choix du professeur. On lira en outre un choix de Thucydide. Éd. Teubner ou éd. 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 française. — 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. — 3 heures.

Manuel recommandé: **Histoire illustrée de la littérature française.** Précis méthodique par Abry, Audic et Crouzet. Dernière édition. Henri Didier, Paris.

b) **Lecture, explication et analyse d'ouvrages en vers et en prose.**

Manuel: Desgranges, **Morceaux choisis des auteurs français.** Classes de lettres. Hatier, Paris.

Exposés, résumés, analyses, rapprochements, exercices de tout genre, propres à développer la connaissance et la pratique de la langue faits par les élèves. Discussions. 2 heures.

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

Langue et littérature allemande. — 4 heures. — a) L'évolution de la littérature allemande, traitée de façon à faire connaître, dans leur ensemble et dans leurs traits caractéristiques, les genres et les courants littéraires et à faire apprécier, par la lecture et l'explication de textes choisis, la valeur des œuvres et l'importance des auteurs. 3 heures.

Manuels recommandés: a) Dr Leo Krell, *Deutsche Literaturgeschichte.* C.C. Buchner, Bamberg. — b) Nic. Hein, *Deutsches Lesebuch für höhere Schulen, Band V.* Victor Bück, Luxembourg.

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

Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois.

Langue et littérature anglaise. A) Section de philosophie et lettres. 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.

Manuels recommandés: a) Legouis et Cazamian's, *History of English Literature. Complete in One Volume.* Latest édition. J.M. Dents and Sons Ltd. London. — b) G. Guibillon, *La littérature anglaise par les textes.* Hatier, Paris.

b) **Lecture, explication et analyse d'ouvrages en vers et en prose.** Exposés, résumés, analyses, rapprochements etc. faits par les élèves, discussions. — Dissertations écrites sur un sujet littéraire, tous les mois. 1 heure.

B) Section de droit. Introduction aux institutions anglaises. (Cours obligatoire pour les élèves de la section de droit.) 1 heure.

Exposés, résumés, analyses, rapprochements, traductions etc. faits par les élèves. Un devoir par trimestre.

Manuel recommandé: Kingston Derry, D. Phil.: *British Institutions Of To-Day*. London 1947. Longmanns, Green and Co.

Histoire. — 2 heures. — Histoire contemporaine (1871—1939).

Les principaux États jusqu'en 1914. — L'Angleterre: Les difficultés économiques et la question d'Irlande. L'évolution démocratique. Les colonies. — L'Empire allemand: Le gouvernement de Bismarck. Guillaume II et l'essor économique. Politique coloniale. — La France: L'évolution politique, les transformations économiques et sociales. Formation de l'empire colonial. — L'Autriche-Hongrie: Le règne de François-Joseph. Le dualisme et les nationalités. La poussée vers les Balkans. — L'Italie: Vie politique et problèmes sociaux. L'Italie grande puissance. — La Russie: Alexandre II, Alexandre III et Nicolas II. Les nationalités et la russification. Le mouvement révolutionnaire. Impérialisme russe. — Les États secondaires: Pays-Bas, Belgique, Suisse, Espagne, Portugal, États scandinaves. États balkaniques. — Les États-Unis: Vie politique. Peuplement et expansion économique. Impérialisme. — L'Amérique latine. — Les Européens en Asie. Chine, Japon. — Le partage de l'Afrique. — Les relations internationales de 1871 à 1914: La paix armée. Triple-Alliance et Triple-Entente. Crises et guerres. — Le mouvement intellectuel: Lettres, arts, sciences. — La guerre de 1914 à 1918: Causes et phases principales. Traités de paix. La Société des Nations. — Les nouveaux aspects de l'Europe: Révolution russe et révolution allemande. Les dictatures. Les États démocratiques et leurs difficultés. — Les problèmes internationaux: L'exécution des traités de paix. Problèmes territoriaux, politiques, financiers. Le réveil de la Turquie. L'expansion japonaise. — La crise économique mondiale et ses conséquences. — Les préludes de la seconde guerre mondiale: Les premières agressions en Chine, Ethiopie, Espagne, Autriche, Tchécoslovaquie, Albanie. Le déclenchement de la guerre en 1939.

Manuel: Ch. Aimond, *Histoire contemporaine depuis le milieu du 19^e siècle*. J. de Gigord, Paris.

Introduction aux études historiques. 1 heure. — Les postulats du travail historique. Trois notions essentielles: La vérité historique, le fait historique, le document historique. Le travail de documentation. Connaissances préliminaires. — L'enquête critique. La critique d'authenticité. La critique de crédibilité: Interprétation, constatation, compétence, exactitude, sincérité, contrôle. — La synthèse historique. Le groupement des faits. L'interprétation des faits; le récit historique. L'explication des faits; la notion de cause. L'individuel et le collectif en histoire; liberté, hasard et déterminisme. Sincérité, impartialité, subjectivité, objectivité. Utilité de l'histoire.

Manuel: Paul Harsin, *Comment on écrit l'histoire*. Georges Thone, Éditeur, Liège.

Antiquités romaines. 1 heure. — a) Géographie de l'Italie et de l'Empire romain. b) Histoire romaine: La Royauté, La République. L'Empire. c) Institutions romaines: Vie privée et publique. Le vêtement. L'habitation et l'ameublement. La journée du Romain. Les repas. Les enfants. L'éducation. Le mariage et la famille. Les esclaves. La fortune et les professions. Les arts chez les Romains. Les testaments. La mort. Les funérailles. Les réjouissances publiques. L'armée et la marine. La religion romaine. Le peuple romain et ses assemblées. Le sénat. Les magistrats. Chronologie et Métrologie.

Manuel: L. Laurand, Manuel des études grecques et latines, fascicule IV, Géographie, Histoire, Institutions romaines. Picard, Paris.

Introduction générale à l'étude du droit. 2 heures. (Cours spécial pour les élèves qui se destinent à l'étude du droit.) Les sources du droit: coutume, loi, doctrine et jurisprudence. Les bonnes mœurs. L'ordre public. Le sujet et la règle du droit. Les actes juridiques. La sanction. L'application du droit: Le système juridique. La technique juridique. L'interprétation. La notion du droit. Du rôle de la volonté. Nullité des actes juridiques. Les preuves. — Aperçu général de l'évolution du droit luxembourgeois: le droit romain. La formation. Les codes impériaux: les coutumes et les records de justice; nos coutumes générales. L'état des personnes et des biens; le droit civil au XIX^e siècle; les constitutions luxembourgeoises.

Manuel: Claude du Pasquier, Introduction à la théorie générale et à la philosophie du droit. Neuchâtel.

B. Section des Sciences naturelles.

Philosophie. — 1 heure. — a) Logique formelle. Le concept, la proposition, le raisonnement déductif. Syllogismes classiques et syllogismes de relation. — Manuel: Lemasson, Notions de logique formelle. Beauchesne, Paris.

b) Méthodologie générale: analyse, synthèse, induction, analogie. Méthodologie sommaire des sciences mathématiques, physico-chimiques et biologiques. — Manuel: Lemasson, Manuel de philosophie, tome II: Logique et Morale. Beauchesne, Paris.

2) Psychologie. 2 heures. — Définition et méthodes. Le behaviorisme. Rapports du psychique avec le système nerveux. Le Conscient et l'Inconscient. La psychologie de la connaissance: sensations, perceptions, images. La mémoire et l'imagination. La Pensée. Les phénomènes affectifs. Les tendances et les instincts. La volonté. Classification des caractères. Les formes pathologiques des principales classes de phénomènes psychiques. — Manuel: Lemasson, Manuel de philosophie, tome I: Psychologie. Beauchesne, Paris.

b) Philosophie morale (Morale théorique). 1 heure. — 1^{er} trimestre: Le problème moral: Questions d'introduction. Aperçu sur les principales conceptions de la vie. 2^{me} trimestre: La conscience morale: Analyse scientifique; étude philosophique: nature et valeur de la conscience morale. Le devoir: le bien moral en soi (perfection morale), le bien formel (y compris le formalisme kantien), fondement de l'obligation morale. 3^{me} trimestre: Le droit et la justice. La morale économique: notions générales, le libéralisme, le socialisme et le communisme, la doctrine sociale chrétienne. — Manuel: Lénasson, Manuel de philosophie, tome II, Logique et Morale. Beauchesne, Paris.

c) Cours d'épistémologie. 1 heure. — 1) Les différentes formes de connaissances; 2) L'objet de la connaissance: les théories du réalisme, de l'idéalisme, du phénoménalisme; 3) Les fondements de la connaissance: l'empirisme, le rationalisme, le criticisme; 4) Limites et valeur de la connaissance: le dogmatisme, le scepticisme, le positivisme, le pragmatisme; 5) Les critères de la vérité.

Zoologie. 4 heures. — 1^{er} trimestre: Biologie générale: La cellule, la reproduction, les tissus. 2^{me} trimestre: Les tissus (suite), étude anatomique des Vertébrés, Anatomie et Physiologie humaine (étude sommaire). 3^{me} trimestre: Théories de la descendance et de l'hérédité. Les Protozoaires. Les Invertébrés. — Manuel: Aron et Grassé, Précis de Biologie animale, 3^e édition 1947. Collection du P. C. B. Masson, Paris.

Botanique générale. 2 heures. — 1^{er} trimestre: La racine: morphologie, structure primaire et secondaire. La tige: morphologie, structure primaire et secondaire. 2^{me} trimestre: La feuille: structure anatomique, phyllotaxie. La nutrition de la plante. 3^{me} trimestre: L'assimilation chlorophyllienne, le rôle de l'eau dans la vie de la plante. Les plantes hétérotrophes, la respiration, le métabolisme végétal, les mouvements de la plante, la reproduction.

Microscopie. 1 heure. — a) Botanique: Amidon, Cystolithes, Trachées, punctuations, stomates, division cellulaire, structure de la tige, bois et liber, sclérenchyme, disposition des tissus mécaniques, structure de la feuille, phyllotaxie, structure de pétiole, structure des étamines, structure des ovaires, placentation, grains de pollen. — b) Zoologie: Études des principaux tissus: tissu épithélial, tissu glandulaire, tissu conjonctif, tissu élastique, tissu cartilagineux, tissu osseux, tissu musculaire, tissu nerveux, tissu sanguin: préparation de frottis, coloration et examen des frottis. Études des organes: poulmons, estomac, foie, intestin, pancréas. Études des Protozoaires: Amibes, Vorticella, Stentor, Plasmodium. Études des Métazoaires: Oligochètes, Rotifères, Insectes, Arachnides.

Botanique spéciale. 2 heures. — 1^{er} trimestre: Notions de classification; Thallophytes. 2^{me} trimestre: Archégoniées: A. Bryophytes, B. Ptéridophytes. Spermatophytes: notions générales. 3^{me} trimestre: Spermatophytes: Gymnospermes et Angiospermes.

Manuel: L. Plantefol, Cours de Botanique et de Biologie végétale. Tome II, 3^{me} édition, 1950. Belin, Paris.

Géologie. 1 heure. (Cours obligatoire pour les futurs professeurs de sciences naturelles, facultatif pour les autres élèves.) — 1^{er} trimestre: Géologie et géomorphologie générales. 2^{me} trimestre: Éléments de pétrographie. 3^{me} trimestre: Géologie historique avec considération spéciale de la géologie du Grand-Duché de Luxembourg.

Manuel: Bertin, Géologie et Paléontologie. Larousse, Paris.

Minéralogie. 1 heure. (Cours obligatoire pour les futurs professeurs de sciences naturelles, facultatif pour les autres élèves.) — 1^{er} trimestre: Notions générales de cristallographie. 2^{me} trimestre: Les espèces minérales les plus typiques. 3^{me} trimestre: Les gîtes minéraux et leur origine. — Manuel: Wyart, cours de cristallographie. Fasc. I et II. Centre de documentation universitaire. Tournier et Constans, Paris.

Physique expérimentale. 5 heures. — Mécanique élémentaire: cinématique; dynamique; énergie mécanique; systèmes d'unités. Gravitation universelle. Structure de la matière. Étude des liquides et des gaz au repos. Étude des fluides en mouvement. Chaleur: Thermométrie, Calorimétrie. Dilatations. Changements d'état. Principes de la Thermodynamique. Machines thermiques. Propagation de la chaleur. Théories de la chaleur. Généralités sur les phénomènes périodiques. Acoustique. Électricité: Courant continu (loi et effets). Induction électromagnétique. Courant alternatif. Génératrices et moteurs. Transformateurs. Passage du courant électrique dans les gaz. Effet thermoélectronique. Oscillations électriques. Effet photoélectrique. Théorie électronique. Optique: Vitesse de la lumière. Réflexion et réfraction de la lumière. Dioptries et systèmes centrés. Oeil et instruments optiques. Analyse de la lumière. Interférences lumineuses. Polarisation de la lumière. — Manuel: Précis de Physique par A. Boutaric. Librairie Doin, Paris.

Chimie théorique. 1 heure. — Éléments de chimie physique: Théorie atomique. Structure de l'atome. Règle d'Avogadro. Atomicité. Détermination des masses moléculaires et des masses atomiques. Lois des combinaisons. Classification des éléments. Théorie sur la valence. Corps radioactifs. Isotopes. Équilibres chimiques: cinétique chimique; étude quantitative des équilibres chimiques. Solutions diluées. Phénomènes osmotiques. Dissociation électrique. Réactions

et équilibres ioniques. Étude de l'acidité des solutions. État colloïdal. Éléments de thermochimie. — Manuel: Tian et Roche. Précis de chimie. Paris, Masson.

Chimie minérale. 3 heures. — Hydrogène. Halogènes. Halogénohydracides. Halogénures métalliques. Chlorures décolorants. Chlorates. Oxygène. Eau. Eau lourde. Ozone. Eau oxygénée. Oxydes et hydroxydes métalliques. Soufre. Sulfure d'hydrogène. Sulfures métalliques. Anhydride et acide sulfureux. Sulfites. Anhydride et acide sulfurique. Sulfates. Thiosulfates. Chromates et Dichromates. Manganates et permanganates. Azote. Air. Gaz rares de l'air. Ammoniac. Sels d'ammonium. Acide nitrique. Nitrates. Acide nitreux. Nitrites. Oxyde azoteux. Oxyde azotique. Peroxyde d'azote. Phosphore. Phosphures d'hydrogène. Anhydride phosphorique. Acides phosphoriques. Orthophosphates. Superphosphate. Arsénic. Anhydride et acide arsénieux. Arsénites. Acide arsénique. Arséniates. Antimoine. Anhydride antimonieux. Méthode de Marsh. Carbone. Oxyde de carbone. Anhydride carbonique. Carbonates. Silicium. Silice. Silice gélatineuse. Silicates. Verres. Fluorure de silicium. Bore. Acide orthoborique. Borates. Perborates. Aperçu sur les propriétés physiques et chimiques des métaux. Extraction des métaux usuels. — Manuel: Tian et Roche. Précis de chimie. Paris, Masson.

Chimie organique. 3 heures. — Généralités. Analyse élémentaire. Formules. Stéréochimie. Atome de carbone asymétrique. Série aliphatique: Hydrocarbures. Dérivés halogénés. Alcools. Ethers-oxydes. Aldéhydes. Cétones. Acides. Acides-alcools. Esters. Lipides. Glucides. Amines. Aminoacides. Amides. Nitriles. Carbylamines. Dérivés de l'acide carbonique. Protides. Série cyclique: Hydrocarbures benzéniques. Dérivés nitrés. Phénols. Dérivés nitrés. Alcools. Aldéhydes. Aldéhydes-phénols. Cétones. Quinones. Acides. Acides-phénols. Tanins. Amines. Aminoacides. Esters. Naphtalène, anthracène, phénanthrène et leurs dérivés. Composés terpéniques. Composés hétérocycliques azotés. Notions sommaires sur les alcaloïdes. Aperçu sur les vitamines et les hormones. — Manuel: Tian et Roche. Précis de chimie. Paris, Masson.

Manipulations chimiques. 2 heures. — Expériences relatives aux cours théoriques de chimie minérale et de chimie organique. — Manuel: Recueil de manipulations chimiques à l'usage des élèves des Cours supérieurs.

Analyse chimique. 2 heures. — Réactions des cations et des anions. Essais pyrognostiques. Marche de l'analyse qualitative. Exercices pratiques d'analyse qualitative. — Manuel: Cours de chimie par J. Jodogne et A. Dessart, Tome II. Chimie analytique. Maison d'édition A. de Boeck, Bruxelles.

O. Section des sciences physiques et mathématiques.

Philosophie: 5 heures. — Même programme que pour la section des sciences naturelles.

Géologie: 1 heure facultative. — Même programme que pour la section des sciences naturelles.

Minéralogie: 1 heure facultative. — Même programme que pour la section des sciences naturelles.

Physique expérimentale: 6 heures. — *Mécanique:* Cinématique, Statique, Dynamique. Énergie mécanique. Mouvement de rotation. Systèmes d'unités. Pesanteur, chute libre, gravitation universelle. Pendule. Élasticité des solides. Étude des liquides et des gaz au repos. Étude des fluides en mouvement. Chaleur: Thermométrie. Calorimétrie. Dilatations des solides, des liquides et des gaz. Changements d'état. Propagation de la chaleur. Principes de la Thermodynamique. Machines thermiques. Théorie de la chaleur. Généralités sur les phénomènes périodiques. Acoustique. Électricité: Champ électrique, champ magnétique. Induction électromagnétique. Courant 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. Oeil et instruments optiques. Photométrie. Analyse de la lumière. Interférence, diffraction, polarisation de la lumière. Lois du rayonnement. Théories de la lumière.

Manuel: Traité de physique générale et expérimentale par J. Lemoine et A. Blanc, tomes I, II et III. Librairie de l'Enseignement technique, Paris.

Manipulations de Physique: 2 heures. — Expériences relatives au cours de physique expérimentale: Mesure des longueurs, des masses et des forces. Manipulations sur la statique, la cinématique et la dynamique. Chute libre. Pendule. Élasticité des solides. Détermination de la densité. Tension superficielle. Viscosité des liquides. Résistance des fluides. Mesures calorimétriques. Dilatations des solides et des liquides. Pression des vapeurs. Refroidissement d'un corps. Équivalent mécanique de la calorie. Mesure des grandeurs fondamentales d'un circuit électrique.

Chimie théorique. — 1 heure. (cf. programme de la section des sciences naturelles.)

Chimie minérale. 1 heure. — Aperçu sur les principaux corps simples et leurs composés les plus importants. Les fabrications de la grande industrie chimique. Extraction des métaux.

Chimie organique. 1 heure. — Généralités sur les formules et la classification des composés organiques. Stéréochimie. Principales fonctions chimiques. Étude sommaire des composés typiques de la série acyclique et de la série cyclique. — Manuel: Jodogne et Desart. Cours de Chimie. Tomes I et III. A. de Boeck, Bruxelles.

Géométrie analytique à deux et trois dimensions. 5 heures. — Vecteurs et coordonnées: opérations fondamentales, projections, angles et directions; produits scalaire, vectoriel et mixte. Coordonnées cartésiennes, semi-polaires, polaires. Transformation de coordonnées. Plan et droite de l'espace. Circonférence de cercle et sphère. Construction de courbes planes données par une représentation cartésienne, paramétrique ou polaire. Génération des surfaces cylindriques, coniques, de révolution. Étude de l'équation générale du second degré à deux et à trois variables: Classification des courbes et des surfaces; centre; plans diamétraux; diamètres; axes; tangentes; plans tangents; normales; asymptotes et cônes asymptotes. Réduction de l'équation générale du second degré. Équations réduites des coniques et des quadriques; propriétés principales. — Nombreux exercices et lieux géométriques sur les coniques et les quadriques.

Manuel: Cours de Géométrie analytique par P. Gaudiot. Tomes I et II. Librairie de l'enseignement technique, Paris.

Géométrie descriptive. 4 heures. — Projections cylindrique et conique. Notations. Notions de géométrie projective. — Revision de la méthode des plans cotés. Problèmes. Trièdres. — Affinité. Propriétés. Affinité orthogonale entre le cercle et l'ellipse. Affinité oblique. — Revision de la méthode de Monge: Point. Droite. Plan. Problèmes de position: Intersection de deux plans illimités, de deux plans limités. Point de percée d'une droite et d'un plan. Ombres d'une figure plane. Affinité entre les projections horizontales et frontales d'une figure plane (Brasseur). — Problèmes métriques. Droites et plans perpendiculaires. Les trois méthodes pour trouver la vraie grandeur: rabattements, changements de plan, rotations. Distances. Angles. Projections du cercle. Ombres du cercle. — Les polyèdres. Représentation des polyèdres réguliers, des prismes et des pyramides. Nombreux problèmes. Sections planes. Développement. — Homologie. Propriétés. Rapport anharmonique. Application à la section d'une pyramide. Cas particuliers. — Les surfaces. Généralités. Représentation des cônes et des cylindres, de la sphère. Plans tangents. Contours apparents. Sections planes des cylindres

(affinité). Sections planes des cônes de révolution (homologie). Développements. Notions de pôle et polaire. Sections planes des cônes obliques. Sections planes d'une sphère. — Intersections. Prismes et pyramides dont les bases sont dans le même plan, dans des plans différents. Polyèdres quelconques. Ombres des polyèdres. Cônes, cylindres, sphères. Cas particuliers. Ombres. — Surfaces de révolution: Tore, Hyperboloïde à une nappe. Plans tangents. Ombres. — Axonométrie. Perspective cavalière et perspective linéaire. Principes. Problèmes de position. Représentation des polyèdres, du cercle et de la sphère.

Manuel: Rubaudi-Thybaud, *Traité de Géométrie descriptive*. Masson, Paris. A consulter: H. Flükiger, *Leitfaden der darstellenden Geometrie*. Orell Füssli, Zürich.

Épures: 1 heure.

Manuel: Rubaudi-Thybaud, *Traité de Géométrie descriptive*. Classes de Mathématiques spéciales. Masson, Paris.

Analyse infinitésimale et Algèbre Supérieure. 4 heures. — I. Séries. Séries à termes constants. Définitions: séries convergentes, séries divergentes. Caractère nécessaire de convergence. Séries alternées. Critères de Leibniz. Séries à termes positifs. Comparaison de séries. Critères de convergence de d'Alembert et de Cauchy. Critère: a_n . Séries numériques quelconques. Convergence absolue. Étude du nombre e , son irrationalité. Séries entières. — II. Calcul différentiel. Fonctions d'une variable réelle. Continuité. Fonctions élémentaires. Infiniment petits. Définition et signification géométrique de la dérivée. Signification géométrique de la différentielle. Dérivation des fonctions algébriques et transcendantes. Dérivées successives. Dérivée n^{e} de quelques fonctions élémentaires. Dérivée n^{e} d'un produit: formule de Leibniz. Théorème de Rolle. Théorème des accroissements finis. Extrema des fonctions d'une variable. Développement des fonctions en séries: expressions diverses de la formule de Taylor; formule de Maclaurin; application aux fonctions élémentaires; calcul des logarithmes. Vraies valeurs des expressions indéterminées. Fonctions de deux ou de plusieurs variables réelles. Dérivées partielles. Différentielles partielles, différentielle totale. Dérivées d'une fonction implicite. Changements de variables. — III. Calcul intégral. Définition 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 bi-

nômes; c) des fonctions transcendantes; fonctions exponentielles, logarithmiques, trigonométriques directes et inverses. Formules de réduction. — IV. Algèbre supérieure. Nombres complexes. Opérations. Formule de Moivre. Application à la résolution des équations binômes. Fonctions d'un variable complexe. Propriétés de la fonction entière. Sa continuité. Propriétés générales des équations algébriques. Existence de m racines pour toute équation algébrique du degré m . Propriétés spéciales aux équations à coefficients réels. Relations entre les coefficients et les racines d'une équation algébrique. Fonctions symétriques. Théorie des racines égales. Réduction d'une équation présentant des racines égales. Théorie des racines communes: méthode de Sylvester. Théorèmes de Rolle, de Descartes, de Sturm. Limites des racines. Détermination des racines rationnelles. Détermination des racines irrationnelles. Méthodes d'approximation: de Newton et des parties proportionnelles. Résolution des équations du troisième degré: Formule de Cardan. Résolution des équations du quatrième degré: Méthode de Descartes.

Manuels: a) *Éléments de calcul différentiel et intégral*, par Granville, Librairie Vuibert, Paris. b) *Leçons d'Algèbre*, par Briot et Goursat, Librairie Delagrave, Paris. — *Tables numériques* par R. de Marchin, Éditions: A. Manteau, Bruxelles.

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 les langues grecque et latine dans les trois classes supérieures, à l'exclusion de l'enseignement grammatical; pour l'histoire, à l'exception des trois classes inférieures, pour les sciences naturelles dans toutes les classes à l'exception des deux classes inférieures; pour les mathématiques, la géographie, la physique et la chimie dans toutes les classes; pour la doctrine chrétienne dans les deux classes supérieures des Lycées de Jeunes Filles, en première des établissements pour garçons.

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 des langues grecque et latine; pour l'histoire dans les trois classes inférieures; pour le cours de doctrine chrétienne dans toutes les classes jusqu'en III^e incl. pour les Lycées de Jeunes Filles, jusqu'en II^e incl. dans les établissements pour garçons; pour le cours de sciences naturelles dans les deux classes inférieures.

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 de lettres) le français est la langue auxiliaire pour tous les cours à l'exception du cours de langue et de littérature allemande et du cours de langue et de littérature anglaise. Ces deux cours sont donnés, le premier en allemand, le second en anglais.

Aux Cours Supérieurs (section des sciences naturelles et section des sciences physiques et mathématiques) tous les cours sont donnés en français.

VACANCES ET CONGÉS

L'année scolaire 1951—1952 commencera le vendredi, 14 septembre 1951 (Messe du St. Esprit) et finira le mercredi, 16 juillet 1952 (Messe en actions de grâces).

Le congé de la Toussaint commencera le mercredi, 31 octobre 1951, à 10,30 heures du matin; les cours reprendront le lundi, 5 novembre 1951, 8 heures du matin.

Les vacances de Noël commenceront le lundi, 24 décembre 1951, à 10,30 heures du matin; les cours reprendront le jeudi, 3 janvier 1952, à 8 heures du matin.

Le congé de Carnaval commencera le samedi, 23 février 1952, à 10,30 heures du matin; les cours reprendront le jeudi, 28 février 1952, à 8 heures du matin.

Les vacances de Pâques commenceront le mercredi, 9 avril 1952, à 10,30 heures du matin; les cours reprendront le mardi, 22 avril 1952, à 8 heures du matin.

Le congé de la Pentecôte commencera le samedi, 31 mai 1952, à 10,30 heures du matin; les cours reprendront le lundi, 9 juin 1952, à 8 heures du matin.

Les vacances d'été 1952 commenceront le jeudi, 17 juillet 1952 (Messe en actions de grâces le mercredi, 16 juillet) et finiront le dimanche, 14 septembre 1952 (Messe du St. Esprit le lundi, 15 septembre).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Aperçu sur l'enseignement secondaire et supérieur	3
Horaires	7
Programmes par enseignement et par section, resp. établissement * 13	
Doctrine chrétienne	
G.L. et L.	14
M	48
L.F.	78
Français	
G.L. et L.	15
M	49
L.F.	79
Anglais	
G.L. et L.	18
M	52
L.F.	82
Allemand	
G.L. et L.	19
M	53
L.F.	85
Luxembourgeois	
G.L. et L.	22
M	55
L.F.	87
Latin	
G.L. et L.	24
L.F.	87
Grec	
G.L.	24
Arithmétique et Mathématiques	
G.L. et L.	25
M	55
L.F.	89
Histoire	
G.L. et L.	34
M	61
L.F.	92
Géographie	
G.L. et L.	38
M	64
L.F.	95
Sciences naturelles	
G.L. et L.	39
M	66
L.F.	96

*) Abréviations: G.L. = section gréco-latine; L = section latine;
M = section moderne (garçons); L.F. = Lycée de jeunes filles.

Physique	G.L. et L.	40
	M (ind.)	67
	L.F.	98
Chimie	G.L. et L.	41
	M (ind.)	68
	M (com.)	69
	L.F.	100
Cosmographie	G.L. et L.	42
	L.F.	100
Éducation civique	G.L. et L.	42
	M	64
	L.F.	101
Couture	L.F.	105
Branches commerciales	M	69
(Arithm. com.; Sciences com.; Corresp. com.; Comptab.; Droit com.; Econ. politique)	L.F.	106
Branches ménagères, sociales et artistiques	L.F.	110
(Cours ménagers; Coupe et repassage; Dessin d'art appliqué; Histoire sommaire de l'Art; Puériculture)		
Éducation physique	G.L. et L.	43
	M	74
	L.F.	101
Dessin	G.L. et L.	45
	M	76
	L.F.	103
Éducation musicale (chant)	G.L. et L.	46
	M	77
	L.F.	104
Diction	G.L. et L.	47
Économie domestique	L.F.	98
Hygiène	L.F.	98
Sténographie	M	77
	L.F.	109
Dactylographie	L.F.	109

COURS SUPÉRIEURS

A) Athénée. Section de philosophie et de lettres.

Antiquités romaines	117
Grec	114
Histoire	116
Introduction aux études historiques	116