

**BIBLIOTHÈQUE  
PROFESSIONNELLE**

**TRAITÉ  
DE MAÇONNERIE  
PLATRERIE**

**TOME II**

**Jean LE COVEC**

**ÉDITIONS J.-B. BAUILLIERE**

© ÉDITIONS J.-B. BAILLIÈRE, 1978.

Toute reproduction, même partielle; de cet ouvrage est interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 sur la protection des droits d'auteur.

I S B N 2.7008.0072.9

# TABLE DES MATIÈRES DU TOME I

---

	Pages
NOTE DE L'AUTEUR .....	IV
PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE .....	V
TABLE DES MATIÈRES DU TOME I .....	VII
SOMMAIRE DU TOME II .....	XV
LISTE DES TABLEAUX .....	XXI
QUELQUES ADRESSES UTILES.....	XXIII

## PREMIÈRE PARTIE

### **RAPPELS SUR LA RÉSISTANCE DES MATERIAUX, LA GÉOMÉTRIE ET LE DESSIN**

#### CHAPITRE PREMIER

#### **Conditions de solidité d'une maçonnerie**

A. — <i>Stabilité mécanique</i> .....	2
B. — <i>Résistance mécanique</i> .....	3
C. — <i>Stabilité élastique</i> .....	4

#### CHAPITRE II

#### **Rappels de géométrie et applications**

A. — <i>Surfaces et volumes usuels</i> .....	7
B. — <i>Tracé de perpendiculaires, de parallèles et d'angles quelconques.</i> .....	11
C. — <i>Opérations élémentaires sur le chantier</i> .....	19
1 <sup>o</sup> Plomber .....	19
2 <sup>o</sup> Descendre un aplomb .....	19
3 <sup>o</sup> Niveler .....	19
4 <sup>o</sup> Dégauchir .....	22
D. — <i>Tracé de quelques courbes géométriques</i> .....	23
1 <sup>o</sup> Anses de panier....	23
2 <sup>o</sup> Ovales .....	26
3 <sup>o</sup> Ellipses .....	27
4 <sup>o</sup> Ogives .....	29
E. — <i>Notions de topographie</i> .....	30
F. — <i>Arpentage</i> .....	32
G. — <i>Instruments optiques utilisés sur les chantiers</i> .....	34
1 <sup>o</sup> Niveaux optiques .....	34
2 <sup>o</sup> Tachéomètres .....	37
3 <sup>o</sup> Théodolites .....	42
4 <sup>o</sup> Équerres optiques .....	46
5 <sup>o</sup> Lasers .....	46

## CHAPITRE III

**Lecture des plans**

A. — <i>Images figurées sur les plans</i> . . . . .	47
1 <sup>o</sup> Élévations . . . . .	47
2 <sup>o</sup> Profils . . . . .	47
3 <sup>o</sup> Coupes . . . . .	47
4 <sup>o</sup> Sections . . . . .	48
5 <sup>o</sup> Vues en plan (ou « plans ») . . . . .	48
B. — <i>Significations des traits, hachures et teintes</i> . . . . .	50
1 <sup>o</sup> Traits conventionnels . . . . .	51
2 <sup>o</sup> Hachures conventionnelles . . . . .	52
3 <sup>o</sup> Teintes conventionnelles . . . . .	52
C. — <i>Échelle des dessins</i> . . . . .	53
D. — <i>Cotation des plans</i> . . . . .	53
1 <sup>o</sup> Dimensions des éléments . . . . .	53
2 <sup>o</sup> Niveau des étages . . . . .	55
3 <sup>o</sup> Nus . . . . .	56
4 <sup>o</sup> Épaisseurs . . . . .	56
5 <sup>o</sup> Abréviations. Cotation simplifiée . . . . .	57
E. — <i>Représentation symbolique de certains éléments</i> . . . . .	57
1 <sup>o</sup> Figuration des portes sur les vues en plan . . . . .	57
2 <sup>o</sup> Figuration des portes et fenêtres en élévation . . . . .	61
3 <sup>o</sup> Figuration en plan des gaines verticales . . . . .	61

## DEUXIÈME PARTIE

**MATÉRIEL EMPLOYÉ PAR LE MAÇON**

## CHAPITRE IV

**Petit outillage**

A. — <i>Pour mesurer, implanter, régler</i> . . . . .	64
B. — <i>Pour briser, percer ou tailler les matériaux</i> . . . . .	65
C. — <i>Pour préparer le mortier et le béton</i> . . . . .	66
D. — <i>Pour maçonner, enduire et jointoyer</i> . . . . .	67
E. — <i>Pour tailler le plâtre</i> . . . . .	67

## CHAPITRE V

**Outilage mécanique**

A. — <i>Pour manutentionner les matériaux</i> . . . . .	69
B. — <i>Pour travailler les matériaux durs</i> . . . . .	76
C. — <i>Pour mettre en œuvre mortiers et bétons</i> . . . . .	83
D. — <i>Pour compacter le sol</i> . . . . .	88

## CHAPITRE VI

**Échafaudages**

A. — <i>Échelles et accessoires</i> . . . . .	90
---	----

## TABLE DES MATIÈRES

VII

1 <sup>o</sup> Échelles simples .....	90
2 <sup>o</sup> Échelles doubles .....	91
B. — Échafaudages horizontaux .....	91
C. — Échafaudages verticaux en bois .....	93
1 <sup>o</sup> Échafaudages de faible hauteur .....	93
2 <sup>o</sup> Échafaudages de pied de grande hauteur .....	94
3 <sup>o</sup> Autres recommandations sur les échafaudages en bois .....	97
D. — Échafaudages métalliques .....	98
E. — Échafaudages en bascule .....	100
F. — Échafaudages en éventail .....	100
G. — Échafaudages volants .....	102
H. — Nacelles et escarpolettes .....	105
I. — Filets de protection .....	106

### TROISIÈME PARTIE

## MATÉRIAUX MIS EN ŒUVRE PAR LE MAÇON

### CHAPITRE VII

#### Diversité des matériaux extraits des carrières

A. — Les roches éruptives .....	110
Emploi des roches éruptives .....	111
B. — Les roches sédimentaires .....	112
1 <sup>o</sup> Roches sédimentaires d'origine chimique .....	112
2 <sup>o</sup> Roches sédimentaires d'origine détritique .....	113
3 <sup>o</sup> Roches sédimentaires d'origine organique .....	114
Emploi des roches sédimentaires .....	114
C. — Les roches métamorphiques .....	115
1 <sup>o</sup> Les schistes .....	115
2 <sup>o</sup> Les calcaires cristallins, ou marbres .....	115
3 <sup>o</sup> Les roches cristallophylliennes .....	115
Emploi des roches métamorphiques .....	116

### CHAPITRE VIII

#### Les pierres à bâtir

A. — Les principales pierres à bâtir .....	117
1 <sup>o</sup> Les pierres à bâtir calcaires .....	117
2 <sup>o</sup> Les pierres à bâtir siliceuses .....	124
3 <sup>o</sup> Les pierres à bâtir silico-alumineuses .....	127
B. — Les principales qualités requises d'une pierre à bâtir .....	127
1 <sup>o</sup> Caractéristiques géométriques .....	128
2 <sup>o</sup> Caractéristiques physiques et mécaniques .....	128
Densité; Porosité-Perméabilité; Sensibilité capillaire; Gélivit��; Résistance m��canique; Adh��rence au mortier Usure; Difficult�� de taille; Isolation thermique et phonique	128

## CHAPITRE IX

**Matériaux artificiels obtenus par cuisson de roches naturelles  
(produits céramiques et dérivés)**

A. — <i>Matières premières et fabrication des produits céramiques</i> . . . . .	138
1 <sup>o</sup> Les argiles . . . . .	138
2 <sup>o</sup> Transformation de l'argile en céramique par cuisson . . . . .	139
3 <sup>o</sup> Fabrication . . . . .	140
B. — <i>Propriétés des produits céramiques</i> . . . . .	143
1 <sup>o</sup> Aspect . . . . .	143
2 <sup>o</sup> Densité . . . . .	144
3 <sup>o</sup> Porosité . . . . .	144
4 <sup>o</sup> Perméabilité à l'eau et à l'air . . . . .	145
5 <sup>o</sup> Sensibilité capillaire . . . . .	146
6 <sup>o</sup> Gélivit� . . . . .	147
7 <sup>o</sup> Résistances à l'usure et au choc . . . . .	147
8 <sup>o</sup> Résistances à la compression et à la traction . . . . .	147
9 <sup>o</sup> Isolation thermique et phonique . . . . .	148
10 <sup>o</sup> Stabilité dimensionnelle . . . . .	148
C. — <i>Les principaux produits céramiques utilisés dans le b�atiment</i> . . . . .	149
1 <sup>o</sup> Céramiques poreuses ordinaires, ou terres cuites . . . . .	149
Briques (pleines ordinaires, pleines repress�es, perforées, creuses); Boisseaux et wagons; Bardeaux; Hourdis de planchers.	
2 <sup>o</sup> Céramiques poreuses réfractaires . . . . .	153
3 <sup>o</sup> Céramiques poreuses supérieures et « demi-gr�s » . . . . .	154
4 <sup>o</sup> Céramiques vitrifiées, ou « gr�s-c�rames » . . . . .	155
Tuyaux; Carreaux; Briques et dalles spéciales.	
5 <sup>o</sup> Céramiques cellulaires . . . . .	155
D. — <i>Autres produits artificiels obtenus �g�alement par cuisson</i> . . . . .	156
1 <sup>o</sup> Les briques silico-calcaires . . . . .	156
2 <sup>o</sup> Les briques de basalte fondu . . . . .	157
3 <sup>o</sup> Les briques de silice . . . . .	157
4 <sup>o</sup> Les briques alumineuses ou silico-alumineuses . . . . .	157

## CHAPITRE X

**Granulats pour mortiers et bétons**

A. — <i>Les sables</i> . . . . .	159
1 <sup>o</sup> Définition et rôle . . . . .	159
2 <sup>o</sup> Qualités requises d'un bon sable . . . . .	159
Résistance mécanique; Inertie chimique; Forme; Grosseur; Porosité; Proportions d'argile et de farine.	
3 <sup>o</sup> Les différentes catégories de sables . . . . .	164
Sables naturels (de rivier�, de mer, de dune, de carrière); Sables artificiels (de pierres naturelles; de laitier; de mâchefer; d'argile expansée).	
B. — <i>Les graviers</i> . . . . .	166
1 <sup>o</sup> Classification suivant la grosseur (Gravillons; Cailloux; Galets et moellons) . . . . .	166

2 <sup>o</sup> Origines des graviers (Graviers naturels, Graviers artificiels) .....	167
3 <sup>o</sup> Qualités requises d'un bon gravier .....	167
C. — <i>Fabrication des sables et graviers artificiels</i> .....	168

## CHAPITRE XI

**Les liants (chaux et ciments)**

A. — <i>Définitions</i> .....	169
B. — <i>Composition chimique et propriétés corrélatives</i> .....	170
1 <sup>o</sup> Matières premières des chaux et des ciments .....	170
2 <sup>o</sup> Chaux vive et chaux grasse .....	170
3 <sup>o</sup> Chaux hydrauliques et ciments .....	171
4 <sup>o</sup> Rôle du laitier de haut fourneau .....	172
5 <sup>o</sup> Rôle des pouzzolanes naturelles et artificielles .....	174
C. — <i>Prise, durcissement et retrait</i> .....	175
1 <sup>o</sup> Le phénomène de la prise. L'indice d'hydraulicité .....	175
2 <sup>o</sup> Le phénomène du durcissement .....	178
3 <sup>o</sup> Le phénomène du retrait des ciments .....	179
4 <sup>o</sup> Précautions à prendre contre le retrait .....	180
D. — <i>Classification des liants d'après leur résistance</i> .....	181
1 <sup>o</sup> Le mortier normal .....	181
2 <sup>o</sup> Les différentes classes de résistances normalisées .....	182
E. — <i>Les différents types de liants et leurs conditions d'emploi</i> ..	183
1 <sup>o</sup> Les chaux .....	184
2 <sup>o</sup> Les ciments artificiels courants .....	185
3 <sup>o</sup> Les ciments sulfatés .....	186
4 <sup>o</sup> Les ciments alumineux, ou ciments fondus .....	187
5 <sup>o</sup> Les ciments spéciaux de qualité supérieure .....	189
6 <sup>o</sup> Les ciments pouzzolano-métallurgiques .....	191
7 <sup>o</sup> Les liants de second ordre .....	192
F. — <i>Choix des liants d'après leurs conditions d'emploi</i> .....	194
G. — <i>Fabrication des liants</i> .....	196
1 <sup>o</sup> Fabrication des chaux .....	196
2 <sup>o</sup> Fabrication des ciments portlands artificiels .....	198
3 <sup>o</sup> Fabrication des ciments à base de laitier .....	199
H. — <i>Conditionnement, transport et stockage au chantier</i> .....	199
1 <sup>o</sup> Le conditionnement .....	199
2 <sup>o</sup> Le transport .....	200
3 <sup>o</sup> Le stockage .....	200

## CHAPITRE XII

**Les mortiers de chaux ou de ciment**

A. — <i>Généralités</i> .....	202
B. — <i>Choix des composants du mortier</i> .....	203
1 <sup>o</sup> Nature du sable .....	203
2 <sup>o</sup> Granulométrie du sable .....	203
3 <sup>o</sup> Nature du liant .....	204

4 <sup>o</sup>	Dosage (Dosage volumique; Dosage pondéré) .....	204
5 <sup>o</sup>	Eau de gâchage.....	207
6 <sup>o</sup>	Adjuvants et produits de couverture.....	212
C. —	<i>Propriétés des mortiers</i> .....	215
1 <sup>o</sup>	Rendement .....	215
2 <sup>o</sup>	Retrait des mortiers de ciment .....	216
3 <sup>o</sup>	Résistance mécanique.....	218
4 <sup>o</sup>	Porosité et perméabilité .....	218
5 <sup>o</sup>	Adhérence aux blocs de la maçonnerie .....	219
6 <sup>o</sup>	Résistance aux intempéries.....	220
7 <sup>o</sup>	Résistance aux agents chimiques .....	220
D. —	<i>Fabrication, transport et mise en œuvre des mortiers</i> .....	221
1 <sup>o</sup>	Dosage des constituants .....	221
2 <sup>o</sup>	Malaxage manuel .....	221
3 <sup>o</sup>	Malaxage à la bétonnière .....	222
4 <sup>o</sup>	Transport .....	222
5 <sup>o</sup>	Mise en œuvre .....	223
6 <sup>o</sup>	Précautions après mise en œuvre .....	223

## CHAPITRE XIII

**Les bétons courants**

A. —	<i>Composition des bétons</i> .....	225
1 <sup>o</sup>	Le béton de gravillon pour béton armé .....	225
2 <sup>o</sup>	Le gros béton .....	226
3 <sup>o</sup>	Fluidité des bétons.— (Slump-test; Flow-test) .....	226
B. —	<i>Propriétés des bétons.</i> .....	229
1 <sup>o</sup>	Rendement .....	229
2 <sup>o</sup>	Retrait .....	229
3 <sup>o</sup>	Résistance mécanique.....	229
4 <sup>o</sup>	Porosité et perméabilité, Résistance aux intempéries et aux agents chimiques.....	230
C. —	<i>Fabrication, transport et mise en œuvre du béton</i> .....	230
1 <sup>o</sup>	Dosage des constituants .....	230
2 <sup>o</sup>	Malaxage à la main .....	230
3 <sup>o</sup>	Malaxage à la bétonnière .....	231
4 <sup>o</sup>	Transport .....	231
5 <sup>o</sup>	Mise en œuvre .....	231
6 <sup>o</sup>	Décoffrage .....	232

## CHAPITRE XIV

**Les matériaux préfabriqués à base de chaux ou de ciment**

A. —	<i>Eléments préfabriqués à base de granulats lourds ou léger..</i>	234
1 <sup>o</sup>	Blocs pour murs et cloisons .....	234
	Définition et caractéristiques; Qualités requises; Fabrication et mise en œuvre.	

## TABLE DES MATIÈRES

XI

2 <sup>o</sup> Hourdis pour planchers .....	241
3 <sup>o</sup> Boisseaux en béton de pouzzolane .....	242
4 <sup>o</sup> Dalles et carreaux .....	244
5 <sup>o</sup> Tuyaux .....	244
6 <sup>o</sup> Briques de laitier .....	245
7 <sup>o</sup> Carreaux de laitier .....	245
8 <sup>o</sup> Autres éléments préfabriqués .....	246
<b>B. — Éléments préfabriqués contenant des déchets de pierres nobles.</b>	<b>246</b>
1 <sup>o</sup> Dalles et blocs de pierre reconstituée .....	246
2 <sup>o</sup> Dalles de granito .....	247
<b>C. — Éléments préfabriqués à base de fibres végétales</b> .....	<b>248</b>
1 <sup>o</sup> Éléments en fibres agglomérés, dits « fibragglos » .....	248
2 <sup>o</sup> Agglomérés de liège .....	249
<b>D. — Éléments préfabriqués en amiante-ciment (ou « fibro-ciment »).</b>	<b>249</b>
1 <sup>o</sup> Généralités .....	249
2 <sup>o</sup> Boisseaux .....	249
3 <sup>o</sup> Tuyaux et gaines .....	250

### CHAPITRE XV

#### Le plâtre, et les matériaux à base de plâtre

<b>A. — Généralités sur le plâtre</b> .....	252
1 <sup>o</sup> Fabrication du plâtre .....	252
2 <sup>o</sup> Prise et durcissement des différents produits de cuisson .....	255
3 <sup>o</sup> Les différentes qualités de plâtres courants .....	256
Plâtres pour agglomérés; Plâtres gros; Plâtres fins; Plâtre à mouler.	
4 <sup>o</sup> Plâtres spéciaux et produits dérivés .....	257
Anhydrite naturel; Plâtres bâtards; Plâtres à plancher; Plâtres alunés; Plâtres imitation marbre; Stuc; Staff; Plâtres maigres; Mortier de plâtre; Béton de plâtre.	
<b>B. — Principales propriétés du plâtre</b> .....	260
1 <sup>o</sup> Gonflement à la prise; retrait au durcissement .....	260
2 <sup>o</sup> Adhérence .....	260
3 <sup>o</sup> Résistance mécanique .....	260
4 <sup>o</sup> Solubilité dans l'eau; protection du plâtre contre l'humidité .....	261
5 <sup>o</sup> Le plâtre, matériau isolant et ignifuge .....	262
<b>C. — Mise en œuvre du plâtre</b> .....	263
1 <sup>o</sup> Quantité d'eau de gâchage .....	263
2 <sup>o</sup> Gâchage et mise en œuvre .....	263
3 <sup>o</sup> Repérage du début et de la fin de la prise .....	264
4 <sup>o</sup> Accélérateurs et retardateurs de prise .....	264

5 <sup>o</sup> Plâtres rebattus; Plâtres éventés .....	265
6 <sup>o</sup> Précautions à prendre vis-à-vis du plâtre frais .....	266
<b>D. — Éléments préfabriqués à base de plâtre .....</b>	<b>266</b>
1 <sup>o</sup> Éléments en béton de plâtre (Carreaux et blocs) .....	267
2 <sup>o</sup> Éléments en plâtre armé de fibres .....	267
3 <sup>o</sup> Éléments raidis par des feuilles de carton .....	267
<b>CHAPITRE XVI</b>	
<b>Autres matériaux intéressants à connaître</b>	
<b>A. — Les matières plastiques .....</b>	<b>269</b>
1 <sup>o</sup> Bref historique .....	269
2 <sup>o</sup> Les plastiques et le gros œuvre des bâtiments .....	271
3 <sup>o</sup> Quelques plastiques prometteurs .....	272
<b>B. — Matériaux à base d'asphalte, de bitume ou de goudron .....</b>	<b>274</b>
1 <sup>o</sup> Les matières premières : asphalte, bitume et goudron .....	274
2 <sup>o</sup> Produits noirs appliqués en œuvre .....	276
3 <sup>o</sup> Bandes imprégnées de produits noirs .....	279
4 <sup>o</sup> Dalles et carreaux d'asphalte comprimée .....	281
<b>C. — Les ciments magnésiens .....</b>	<b>282</b>
<b>Index alphabétique pour les deux tomes .....</b>	<b>285</b>

# TABLE DES MATIÈRES DU TOME II

## QUATRIÈME PARTIE CONCEPTION - EXÉCUTION

### CHAPITRE XVII

#### Implantation et niveling - Fouilles et fondations

	Pages
A. — <i>Implantation et niveling des ouvrages</i> .....	292
1 <sup>o</sup> Bornage et piquetage des grands chantiers.....	292
2 <sup>o</sup> Mise en place des chaises et broches.....	293
3 <sup>o</sup> Réglage des lignes et marquage des broches.....	295
4 <sup>o</sup> Nivellement.....	297
B. — <i>Fouilles</i> .....	297
1 <sup>o</sup> Tenue des terres autour des fouilles.....	297
2 <sup>o</sup> Blindage des tranchées profondes.....	299
3 <sup>o</sup> Étalement des berges de grandes excavations.....	302
4 <sup>o</sup> Consolidation des berges par coulis.....	303
5 <sup>o</sup> Creusement des puits.....	304
C. — <i>Fondation</i> .....	305
1 <sup>o</sup> Généralités .....	305
2 <sup>o</sup> Semelles superficielles.....	307
3 <sup>o</sup> Puits en gros béton.....	308
4 <sup>o</sup> Reprises en sous-œuvre.....	308

### CHAPITRE XVIII

#### Appareillage des murs en maçonnerie et technique de pose

A. — <i>Généralités</i> .....	310
1 <sup>o</sup> Principes fondamentaux .....	310
2 <sup>o</sup> Choix du mortier de pose.....	312
3 <sup>o</sup> Tolérances d'exécution .....	314
Planitude et aplomb des parements; Régularité des lignes architecturales; Horizontalité; Dimensions.	
4 <sup>o</sup> Classification des moellons d'après leur régularité de forme .....	317
5 <sup>o</sup> Classification des meulières d'après leur régularité de forme .....	319
6 <sup>o</sup> Formes requises des schistes ardoisiers.....	319
7 <sup>o</sup> Préparation de la pierre de taille en petits blocs, dite « pierre prétaillée ».....	319
8 <sup>o</sup> Préparation de la pierre de taille en blocs moyens ou gros .....	320

## XIV TRAITÉ DE MAÇONNERIE - PLATRERIE

B. — <i>Appareillage des moellons non assisés (Moellons bruts ou ébauchés; Meulières; Schistes bruts).....</i>	321
1 <sup>o</sup> Prescriptions de mise en œuvre.....	321
2 <sup>o</sup> Technique de pose.....	321
3 <sup>o</sup> Maçonneries ordinaires de moellons bruts.....	322
4 <sup>o</sup> Maçonneries en « opus incertum ».....	323
5 <sup>o</sup> Maçonneries de pierres sèches.....	324
C. — <i>Appareillage des moellons assisés ou à assises réglées (Moellons et schistes lités, ébauchés ou équarris).....</i>	324
1 <sup>o</sup> Prescriptions de mise en œuvre.....	324
2 <sup>o</sup> Technique de pose.....	325
3 <sup>o</sup> Appareillage à assises irrégulières.....	325
4 <sup>o</sup> Appareillage à assises régulières.....	325
5 <sup>o</sup> Maçonnerie entièrement appareillée et maçonnerie de blocage .....	326
6 <sup>o</sup> Maçonnerie houddée au plâtre.....	326
D. — <i>Appareillage de petits blocs de formes régulières et de même épaisseur que le mur (Pierre prétaillée ou reconstituée, blocs de béton, briques creuses, briques perforées de grand format).....</i>	327
1 <sup>o</sup> Principes de mise en œuvre.....	327
2 <sup>o</sup> Pose au mortier (à joints pleins; à rupture de joints).....	328
3 <sup>o</sup> Pose au plâtre.....	333
E. — <i>Appareillage des briques pleines.....</i>	333
1 <sup>o</sup> Prescriptions de mise en œuvre et technique de pose..	333
2 <sup>o</sup> Appareillages courants.....	335
F. — <i>Appareillage « économique » des blocs moyens ou gros (Pierre de taille; Pierre reconstituée).....</i>	339
1 <sup>o</sup> Calepins d'appareils.....	340
2 <sup>o</sup> Bardage et pose (au mortier).....	340
G. — <i>Appareillage « traditionnel » des blocs moyens ou gros (Pierre de taille; Pierre reconstituée; Blocs manufacturés).....</i>	342
1 <sup>o</sup> Calepins d'appareils .....	342
2 <sup>o</sup> Bardage et pose (au mortier; au plâtre).....	342
H. — <i>Appareillage composite ou mixte.....</i>	343

### CHAPITRE XIX

#### **Conception et montage des murs, cloisons et remplissages**

A. — <i>Les murs de bâtiments .....</i>	345
1 <sup>o</sup> Conception générale des murs de bâtiments.....	345
2 <sup>o</sup> Compléments sur l'appareillage des murs.....	357
3 <sup>o</sup> Choix des duretés des pierres et des briques.....	361
4 <sup>o</sup> Technique de montage des murs.....	364
B. — <i>Les cloisons .....</i>	376
1 <sup>o</sup> Conception générale.....	376
2 <sup>o</sup> Technique de montage.....	381
3 <sup>o</sup> Pigeonnages .....	391
C. — <i>Panneaux de remplissage et panneaux de claustras .....</i>	391
1 <sup>o</sup> Panneaux de remplissage.....	391
2 <sup>o</sup> Panneaux de claustras.....	393

## TABLE DES MATIÈRES

**XV**

D. — <i>Murs de clôture, de soutènement, de réservoir, etc.</i> . . . . .	394
1 <sup>o</sup> Murs de clôture . . . . .	394
2 <sup>o</sup> Murs de soutènement . . . . .	396
3 <sup>o</sup> Murs de réservoir . . . . .	398
4 <sup>o</sup> Murs de revêtement et perrés . . . . .	399

### CHAPITRE XX

#### **Cheminées d'appartement, conduits de fumée et de circulation d'air**

A. — <i>Les cheminées ornementales d'appartements</i> . . . . .	401
B. — <i>Corps des conduits de fumée domestiques</i> . . . . .	405
1 <sup>o</sup> Conception générale . . . . .	405
2 <sup>o</sup> Les conduits de fumée domestiques individuels . . . . .	407
3 <sup>o</sup> Les conduits collectifs . . . . .	409
4 <sup>o</sup> Gaine collectrice simple . . . . .	410
5 <sup>o</sup> Technique de montage . . . . .	410
C. — <i>Souches des conduits de fumée domestiques</i> . . . . .	422
1 <sup>o</sup> Conception générale . . . . .	422
2 <sup>o</sup> Technique de montage . . . . .	424
D. — <i>Carneaux et conduits pour grosses chaudières</i> . . . . .	426
1 <sup>o</sup> Conception générale . . . . .	426
2 <sup>o</sup> Constitution d'un carneau . . . . .	427
3 <sup>o</sup> Constitution d'une cheminée de chaufferie . . . . .	428
E. — <i>Conduits de circulation d'air</i> . . . . .	430
1 <sup>o</sup> Conduits d'air chaud . . . . .	430
2 <sup>o</sup> La ventilation des locaux . . . . .	430

### CHAPITRE XXI

#### **Arcs et voûtes en maçonnerie**

A. — <i>Terminologie</i> . . . . .	433
B. — <i>Principes de stabilité</i> . . . . .	435
1 <sup>o</sup> Principes de stabilité des arcs . . . . .	435
2 <sup>o</sup> Principes de stabilité des voûtes . . . . .	437
3 <sup>o</sup> Formes à donner aux arcs et aux voûtes . . . . .	438
C. — <i>Appareillage des arcs et des voûtes</i> . . . . .	442
1 <sup>o</sup> Voûtes simples . . . . .	442
2 <sup>o</sup> Voûtes composées . . . . .	445
3 <sup>o</sup> Dômes et coupoles . . . . .	445
D. — <i>Technique d'exécution des arcs et des voûtes avec ou sans cintre</i> .	446
1 <sup>o</sup> Constitution d'un cintre . . . . .	446
2 <sup>o</sup> Exécution de la maçonnerie . . . . .	449
3 <sup>o</sup> Décentrement . . . . .	453
E. — <i>Technique d'exécution de certaines voûtes légères sans cintre</i> .	454
1 <sup>o</sup> Berceaux de moyenne portée . . . . .	454
2 <sup>o</sup> Voûtains de planchers métalliques . . . . .	456
3 <sup>o</sup> Escaliers sur voûtes sarrasines . . . . .	456

## CHAPITRE XXII

**Menus travaux de béton**

A. —	<i>Fabrication des coffrages</i> .....	461
1 <sup>o</sup>	Recommandations .....	461
2 <sup>o</sup>	Coffrages à même le sol .....	463
3 <sup>o</sup>	Coffrages de poteaux .....	465
4 <sup>o</sup>	Coffrages de chaînages isolés sur murs .....	465
5 <sup>o</sup>	Coffrages de linteaux et de poutres isolées .....	466
6 <sup>o</sup>	Coffrages de chaînages et poutres associés à une dalle ..	468
B. —	<i>Armatures</i> .....	468
1 <sup>o</sup>	Formes et dimensions .....	468
2 <sup>o</sup>	Façonnage .....	470
3 <sup>o</sup>	Montage .....	471
4 <sup>o</sup>	Mise en place .....	471
C. —	<i>Bétonnage</i> .....	471
1 <sup>o</sup>	Arrosage des coffrages .....	471
2 <sup>o</sup>	Surveillance du ferrailage .....	471
3 <sup>o</sup>	Tassement du béton .....	472
4 <sup>o</sup>	Précautions ultérieures et décoffrage .....	473

## CHAPITRE XXIII

**Travaux de finition sur les maçonneries**

A. —	<i>Percements, tamponnements et scellements</i> .....	474
1 <sup>o</sup>	Percements .....	474
2 <sup>o</sup>	Tamponnements .....	475
3 <sup>o</sup>	Scellements au mortier ou au plâtre .....	476
4 <sup>o</sup>	Scellements au pistolet ou au marteau .....	476
B. —	<i>Jointoiement</i> .....	477
1 <sup>o</sup>	Généralités .....	477
2 <sup>o</sup>	Refoulement des joints en montant .....	479
3 <sup>o</sup>	Regarnissage des joints .....	479
C. —	<i>Ragrément et ravalement des parements de pierre</i> .....	481
1 <sup>o</sup>	Ragrément .....	481
2 <sup>o</sup>	Ravalement .....	482
3 <sup>o</sup>	Les différentes tailles de parement .....	483

## CHAPITRE XXIV

**Revêtements en placages de pierres, briques et autres matériaux  
Pavages**

A. —	<i>Placages verticaux extérieurs</i> .....	492
1 <sup>o</sup>	Mosaïques de pâte de verre et de grès-céramique .....	492
2 <sup>o</sup>	Plaquettes, plaques et briquettes de terre cuite ou de béton .....	494
3 <sup>o</sup>	Placage folioculaire (ou pelliculaire) en dalles extramince .....	498
4 <sup>o</sup>	Placages traditionnels en pierre mince .....	502

B. — <i>Parements verticaux intérieurs rapportés.....</i>	504
C. — <i>Plafonds suspendus.....</i>	505
1 <sup>o</sup> Plafonds suspendus en céramique.....	506
2 <sup>o</sup> Plafonds suspendus en plaques de plâtres.....	511
3 <sup>o</sup> Plafonds suspendus en dalles de pierres minces.....	514
D. — <i>Revêtements horizontaux scellés sur terre-plein (Pavages et dallages) .....</i>	515
1 <sup>o</sup> Préparation au sol.....	515
2 <sup>o</sup> Repérage des niveaux.....	516
3 <sup>o</sup> Pavages .....	517
4 <sup>o</sup> Dallages en briques.....	518
5 <sup>o</sup> Dallages en pierre et en matériaux divers.....	519

## CHAPITRE XXV

**Enduits, chapes et hourdis coulés**

A. — <i>Généralités.....</i>	520
1 <sup>o</sup> Qualités requises du support.....	520
2 <sup>o</sup> Qualités requises des enduits (ou chapes) de ciment.....	524
3 <sup>o</sup> Qualités requises des enduits de plâtre.....	528
B. — <i>Enduits extérieurs en mortier de ciment et de chaux.....</i>	528
1 <sup>o</sup> Préparation du support.....	529
2 <sup>o</sup> Gobetis ou sous-couche d'accrochage.....	529
3 <sup>o</sup> Couche intermédiaire.....	530
4 <sup>o</sup> Couche de finition.....	534
5 <sup>o</sup> Confection des arêtes, moulures et gorges.....	542
C. — <i>Enduits intérieurs en mortier de chaux, de ciment ou de plâtre .....</i>	544
D. — <i>Dallages coulés à base de ciment. Chapes.....</i>	545
1 <sup>o</sup> Conception générale. Joints de retrait.....	545
2 <sup>o</sup> Forme sous dallage.....	545
3 <sup>o</sup> Préparation des joints.....	546
4 <sup>o</sup> Corps du dallage.....	546
5 <sup>o</sup> Couche d'usure incorporée.....	547
6 <sup>o</sup> Protection durant le séchage.....	548
7 <sup>o</sup> Remplissage des joints de retrait.....	548
E. — <i>Enduits en plâtre.....</i>	548
1 <sup>o</sup> Conception générale.....	548
2 <sup>o</sup> Supports en lattis ou treillis pour plafonds.....	551
3 <sup>o</sup> Façon des taquets et chemins sur les parois verticales.	552
4 <sup>o</sup> Façon des repères en plafond.....	555
5 <sup>o</sup> Couche de fond.....	555
6 <sup>o</sup> Couche de finition (ou couche unique).....	557
7 <sup>o</sup> Gorges, corniches et moulures.....	558
F. — <i>Enduits spéciaux.....</i>	559
1 <sup>o</sup> Enduits minces pour intérieurs.....	559
2 <sup>o</sup> Enduits minces pour extérieurs.....	559
3 <sup>o</sup> Enduits extérieurs au plâtre et à la chaux.....	560
4 <sup>o</sup> Enduits isothermiques, isophones et coupe-feu.....	560

## XVIII TRAITÉ DE MAÇONNERIE - PLATRERIE

G. — <i>Hourdis en plâtre</i> .....	561
1 <sup>o</sup> Hourdis entre profilés métalliques .....	561
2 <sup>o</sup> Hourdis entre solives en bois.....	562

### CHAPITRE XXVI

#### Ravalements de façades

A. — <i>Généralités</i> .....	564
1 <sup>o</sup> Définition .....	564
2 <sup>o</sup> Ensemble des travaux de ravalement.....	565
B. — <i>Ravalement des façades en pierre apparente</i> .....	566
1 <sup>o</sup> Calcin et crasse.....	566
2 <sup>o</sup> Travaux préliminaires du maçon.....	569
3 <sup>o</sup> Procédés de nettoyage préservant le calcin.....	570
4 <sup>o</sup> Procédés de nettoyage détruisant le calcin.....	574
5 <sup>o</sup> Traitement de protection.....	576
C. — <i>Ravalement des façades en béton apparent</i> .....	577
1 <sup>o</sup> Généralités.....	577
2 <sup>o</sup> Travaux préliminaires.....	578
3 <sup>o</sup> Procédés de nettoyage.....	578
4 <sup>o</sup> Traitements de protection.....	579
D. — <i>Ravalement des façades enduites</i> .....	580
1 <sup>o</sup> Travaux préparatoires.....	580
2 <sup>o</sup> Nettoyage .....	581
E. — <i>Ravalement des façades en brique apparente</i> .....	581
1 <sup>o</sup> Travaux préparatoires.....	581
2 <sup>o</sup> Nettoyage .....	582
3 <sup>o</sup> Traitement final.....	583
F. — <i>Ravalement des façades en placages</i> .....	583
1 <sup>o</sup> Travaux préparatoires.....	583
2 <sup>o</sup> Nettoyage .....	584
3 <sup>o</sup> Traitement final.....	584
G. — <i>Ravalement des souches</i> .....	585
H. — <i>En guise de conclusion</i> .....	585

### APPENDICE

<b>Les nouvelles unités légales de mesure Système international (S.I.) M.K.S.</b> .....	587
---	-----

<b>INDEX ALPHABÉTIQUE pour les deux tomes.....</b>	591
--	-----

# LISTE DES TABLEAUX

---

## TOME I

		§	Pages
Tableau	I Figures géométriques à deux dimensions .....	5	7
—	II Figures géométriques à trois dimensions .....	5	8 à 10
—	III Extrait des tables trigonométriques.	13	16
—	IV Traits conventionnels.....	45	51
—	V Hachures conventionnelles .....	46	52
—	VI Représentation symbolique des portes sur les vues en plan.....	55	58
—	VII Représentation symbolique des portes et des fenêtres en élévation.....	55	59
—	VIII Représentation symbolique des gaines verticales .....	55	60
—	IX Caractéristiques moyennes des pierres calcaires d'après leur numéro.....	93	122
—	X Contraintes de rupture des principales pierres à bâtir.....	112	133
—	XI Valeurs moyennes et minimales des résistances à l'écrasement des briques .....	129	148
—	XII Classification des liants d'après leur indice d'hydraulicité.....	174	177
—	XIII Choix des liants d'après les conditions d'emploi .....	187	193
—	XIV Dosage pondéré des mortiers n <sup>os</sup> 1, 2 et 3.....	203	206
—	XV Dosages et emplois des quatre qualités courantes de mortiers suivant la nature du liant choisi.....	204	208 et 209
—	XVI Fluidité des bétons d'après les essais d'affaissement et d'écoulement....	223	228
—	XVII Caractéristiques des plâtres courants.	255	257

## TOME II

—	XVIII Choix des duretés des moellons calcaires .....	359	363
—	XIX Choix des duretés des pierres de taille calcaires .....	364	365
—	XIX Débit et section des conduits de ventilation à tirage naturel.....	409	431
—	XX Classification des tailles de parement normalisées .....	468	488 à 491