TABLE DES MATIÈRES

Préface de LE CORBUSIER..... 1

AVANT-PROPOS

Exposé des motifs et méthode utilisée..... 5

Recherche d'un ordre efficace. — Peinture, organe d'un organisme supérieur. Appropriation et fonctionnement. — Nécessité, conscience, sensibilité et raison. — L'ordre du faire..... 6

La peinture du bâtiment et les exigences de l'architecture. — Possibilité d'une algèbre de la technique picturale..... 13

LIVRE I

PEINTURE
D'ART ET DE BATIMENT

PREMIÈRE PARTIE

TECHNIQUE

1° MATÉRIAUX DE BASE

CHAP. I. — SUPPORTS..... 23

Papier. — Toile. — Bois. — Agglomérés. — Métaux. — Verre (comme support, protecteur et « matériau » de la peinture). — Pierre. — Plâtre. — Staff. — Mortiers. — Pierres artificielles. — Stucs. pierre. — Stucs et mortiers teintés. — Graffiti. — Fresque. — Ciment.

CHAP. II. — LIAISONS AVEC LE SUPPORT..... 37

Apprêts sur vieux fonds : nettoyages et décapages. — *Apprêts sur neuf :* impressions, enduits, ponçages.

CHAP. III. — PEINTURE..... 41

Généralités sur la pellicule colorée et sa « solidité ».

TERMINOLOGIE ET NORMALISATION :

a. Constituants solides : « Couleur », pigment. — Matières pigmentaires. — Pigment de charge. — Pigment laqué..... 43

b. Constituants liquides : Liant. — Solvant. — Diluant. — Milieu de suspension..... 44

CHAP. IV. — PIGMENTS 46

Généralités sur la solidité des pigments.

CROUPEMENT *en fonction de leurs* VALEURS ARCHITECTURALES :

Gr. I (*inertes*) : Fer. — Aluminium. — Manganèse. — Charges. — Titane. — Cobalt. — « Vert-émeraude ».
Gr. I *bis* (*appoint*) : Noirs (minéraux, de calcination et divers). 48
Gr. II (*actifs*) : Sulfures (de cadmium, de zinc, d'outremer) et pigments luminescents 54
Gr. III (*sensibles*) : Plomb. — Cuivre 55
Gr. IV (*remplaçables*) : Divers ; bleu de Prusse et dérivés ; vermillon, cinabres 57
Gr. V : *Colorants organiques* (artificiels, naturels) 58

Tableau comparatif : Ensemble des pigments et qualités architecturales : solidités (lumière, émanations, mélanges) ; emplois (huile, colle, vernis). Résistance aux alcalins. Prix 61

CHAP. V. — LIANTS 62

Généralités sur leur importance technique.

AGGLUTINANTS — *Colles* végétales, animales, cellulosiques.
Émulsions et détrempes : au stade artisanal, au stade industriel.
Cires. — *Chaux.* — *Silicate* et enduits silicatés 64

OLÉAGINEUX NATURELS : huile de lin, huile cuite, huile soufflée, standolie, huile d'œillette, de bois de Chine, de noix — OLÉAGINEUX « ARTIFICIELS » : utilisation et transformation industrielle des huiles peu ou pas siccatives, huiles de synthèse 70

RÉSINEUX : Vernis naturels et synthétiques. — Peintures vernissées, laquées émail. — Vernis dits « Copal ». — Vernis cellulosiques. — Vernis à l'alcool. — Vernis spéciaux. Propriétés et utilisations. — Règles générales pour l'emploi des vernis 74

CHAP. VI. — DISSOLVANTS ET DILUANTS 80

Eau. — *Silicates.*

Essences : térébenthine, succédanés, pétrole, white spirit, benzine, benzol, tétraline, dékaline, essences aromatiques.

Acétone et alcools divers.

Siccatifs : généralités sur leur emploi.

2e TECHNIQUE DE PRÉPARATION ET D'APPLICATION

CHAP. VII. — RÈGLES GÉNÉRALES POUR L'UTILISATION DES SUPPORTS, DES IMPRESSIONS, DES ENDUITS ET DES PEINTURES 84

Le « mat à l'huile ». Le « gras » et le « maigre ». — Les couches de peinture. — Brossage. — Rechampissage. — Enduits.

CHAP. VIII. — OUTILLAGE 89

Séries d'outils pour la préparation des fonds, l'application des peintures, la transformation plastique de la pellicule.

CHAP. IX. — JEUX DE MATIÈRES ET JEUX D'OUTIL..... 93
Peintures granitées, mouchetées, jaspées, à la bruine, au déroulé, sablées, pailletées, bronzées, dorures, argentures.

CHAP. X. — TECHNIQUES D'IMITATION..... 95
« Trompe-la-peau ». — « Trompe-l'esprit ». — « Trompe-l'œil ». — Réalisme. — Irréalisme.

CHAP. XI. — MACHINES A PEINDRE..... 99

CHAP. XII. — SÉCHAGE PAR LES INFRA-ROUGES..... 100
Possibilités nouvelles en peinture monumentale. — Températures, temps et modes de séchage de quelques matériaux utilisables. — Séchages par évaporation, polymérisation, oxydation.

DEUXIÈME PARTIE

VALEURS D'EMPLOI
(Valeurs relatives des matériaux et des démarches de la technique de la peinture en bâtiment.)

1° EN FONCTION DE LA BATISSE

VALEURS PRATIQUES des différentes techniques.

CHAP. XIII. — SOLIDITÉ. — ENTRETIEN. — RÉFECTION..... 107

CHAP. XIV. — PRIX DE REVIENT ET TEMPS D'EXÉCUTION.. 112
Relations entre le prix et le temps. — Notion d'*art gratuit* en peinture monumentale.

2° EN FONCTION DU SPECTATEUR

VALEURS SENSUELLES des différentes techniques.

CHAP. XV. — VALEURS VISUELLES..... 119
Généralités sur la couleur. Nuanceur rationel.
A. Luminosité. — B. Teinte. — C. Saturation. — Aspect sec, mouillé. — Combinaisons et variations de ces valeurs suivant les liants et les pigments..... 123

CHAP. XVI. — VALEURS TACTILES..... 126
a. En fonction des liants et des pigments : couple brillant-mat, couple lisse-rugueux..... 126
b. En fonction de l'outillage : frotté, lissé, poché, recoupé, projeté.
c. Combinaisons de *a* et de *b* : jeux de matière, de mains, d'outils ; couple dur-mou..... 127
d. Interférences de ces diverses valeurs..... 129

CHAP. XVII. — VALEURS MOTRICES 130
Valeurs motrices tactiles. — Valeurs motrices visuelles.

CHAP. XVIII. — VALEURS THERMIQUES 132

LIVRE II

OUTIL MATHÉMATIQUE

MESURES

QUALITÉ ET QUANTITÉ. — ORDRE ET MESURE. — RÉFÉRENCES HISTORIQUES. — INTUITION ET CONSCIENCE. — OUTILS MODÈLES 137

PREMIÈRE PARTIE

LA COULEUR EN PEINTURE MURALE

1° COLORIMÉTRIE 144
Généralités.

CHAP. I. — COULEURS LUMIÈRES 147
Sources. Spectres d'émission. — Étalons.

CHAP. II. — COULEURS MATIÈRES 150
« Couleurs ». Spectres d'absorption, de rémission.

CHAP. III. — L'ŒIL 151
Théories de la vision colorée. — Visibilité relative. — Sensibilité différentielle. — Images consécutives. Contrastes. — Accommodation. — Limite de séparation. — Cernes, taches, teintes plates. — Variations des sensations en fonction de luminosité, teinte, pureté.

CHAP. IV. — SYSTÈMES ET REPRÉSENTATIONS COLORIMÉTRIQUES.
1. *Système Ostwald* (couleur de base + blanc + noir) 160
2. *Système de représentation type* (courbes et coins) 161
3. *Système Helmholtz* (dominante-pureté) 162
4. *Systèmes trichromes* (coordonnées trichromatiques) : C. I. E. 1931. Standard. — X. Y. Z.
Tolérances et écarts 163
5. *Système rectangulaire* à chromaticité uniforme 166

CHAP. V. — CARACTÉRISTIQUES DE CINQUANTE PIGMENTS D'ARTISTE (d'après N. F. Barnes) 168
a. *Remarques et tableaux ordonnés suivant :*
Qualité de couleur. — Longueur d'onde dominante (avec composition et formule chimique) 176

Degré de luminosité (coefficient de réflexion) 169

Degré de pureté (coefficient de pureté d'excitation) : 169

1° Échelle spectrale ;
2° Échelle de luminosité ; } tableaux 175
3° Échelle de pureté.

b. *Courbes de transmission monochromatique de cinquante pigments* 171

CHAP. VI. — PHOTOTROPIE. — JEUX DE LUMIÈRE 178

Déviations. — Déformations. — Coefficient de phototropie. — Actions des lumières naturelles et artificielles. — Reflets. — Comportement des pigments.

CHAP. VII. — REPRÉSENTATION D'ENSEMBLE 182

Détermination en X, Y, Z et triangle C. I. E. — Couleurs des sources — Remarques sur la *répartition des matériaux de base*.

2° VALEURS PSYCHOLOGIQUES DE LA COULEUR

CHAP. VIII. — LE FAUX PROBLÈME DE L'HARMONIE DES COULEURS 188

Théorie de l'harmonie des couleurs, possible ou non. — Qualités sensibles de la matière. — Rapports entre sentiments et matériaux. — Intelligibilité de la qualité. — Forme et couleur. — L'harmonisation des couleurs. — La convenance architecturale et la couleur.

CHAP. IX. — CORRESPONDANCES DE LA COULEUR AVEC LES DIVERS SENSIBLES.

A. CORRESPONDANCE SUR LA LUMINOSITÉ (coefficient de réflexion). — Le clair. — Le sombre 195

B. AFFINITÉ SUR LA TEINTE (longueur d'onde dominante). — Monde objectif et zone accessible au peintre. — Événements objectivement assignables et indéterminations dans l'univers subjectif 198

Investigations dans la qualité de couleur. — Particularisations possibles et lieux remarquables. — Complémentaires « psychologiques ». — Sensations de couleur « juste » (jaune, bleu, rouge). — Complémentaires équilibrées, symétriques colorées. — Relation harmonique et accord complet. — Couples longs, couples courts 199

Les six lieux remarquables et les trois sensations élémentaires. — Triades. Accords forts. Accords faibles. — Analogies justificatrices. — Durées colorées, couples qualitatifs. — Passages psychologiques. — Expressions colorées de l'ombre et de la lumière 203

Convenances thérapeutiques. — Utilisation clinique de la couleur... 208

C. CORRESPONDANCES SUR LA PURETÉ (degré de pureté d'excitation). — Affirmation. Négation. La couleur et le neutre 210

Structure colorée. Réflexe conditionnel. Normal statistique et normes d'utilisation. — Accords entre peinture et architecture... 211

3° ANALYSE DES FORMES D'HARMONISATION COLORÉE

CHAP. X. — MODES DE VARIATION DE LA COULEUR..... 214

Groupements sur une, deux ou trois des dimensions coloristiques. — Représentations spatiales. — L'indétermination harmonique et l'architecture.

CHAP. XI. — MÉTRIQUE DES GROUPEMENTS..... 220

Chiffrages. Représentations. — Analyse quantitative sur la qualité de couleur (luminosité, pureté, chromaticité). — « Polygones » chromatiques.

CHAP. XII. — RYTHMIQUE DES GROUPEMENTS..... 228

Conditions architecturales et valeur des écarts. « Quantum d'action. » Séries et matrices. Ordre rythmique.

CHAP. XIII. — UTILISATION DES DONNÉES COLORISTIQUES EN PEINTURE PURE..... 230

« Peinture-musique » et algèbre picturale en peinture murale.

DEUXIÈME PARTIE

LA FORME EN PEINTURE MURALE

LIMITATION DES SURFACES PEINTES

LIMITATION RÉCIPROQUE DES ÉLÉMENTS DU VISIBLE. — FIGURE ASSIGNABLE : ABSTRAITE OU REPRÉSENTATIVE..... 235

MODES DE COLORATION DE L'ARCHITECTURE

CHAP. XIV. — 1° MODE ABSTRAIT.

a. SANS DESSIN RAPPORTÉ (limites données par l'architecture). — Peinture de bâtiment et peinture-musique unitonale, polytonale. — L'expérience de Magdebourg. — Utilité des mesures ordonnatrices de la couleur. — « Modénature colorée »..... 238

b. AVEC DESSIN RAPPORTÉ *sur les surfaces de l'architecture.* — Peinture artistique, ornementale..... 241

Liaisons formelles avec l'architecture :

1° Liaisons avec la peinture de bâtiment : servitudes de formes dues aux matériaux, aux valeurs d'usage, aux valeurs sensuelles.
2° Liaisons avec l'architecture : servitudes de formes dues à la bâtisse. — Dessin artistique et dessin géométrique..... 242

Géométrisation de la forme. — Les éléments de morphologie générale de Monod-Herzen. — Harmonie et loi. — Art et géométrie. — Nécessité des « transformations » et « gymnastique formelle ». — Revalorisation de la notion de « décoratif ». — L'espace ornemental et l'espace architectural. — Vues sur un outillage, fourni par M. El Milick..... 243

Les éléments d'algèbre ornementale. Extension de la notion classique de « symétrie ». Groupe générateur et symétrisations. Élasticité de l'épure. — Expressions « mathématiques » et expressions « esthétiques » de la forme. — Élargissement et contrôle des correspondances et des transpositions. Interactions et relais intelligibles entre formes et couleurs, entre peintures et « fonctionnelles » de l'architecture 250

CHAP. XV. — 2° MODE REPRÉSENTATIF.

La représentation et l' « univers de la plastique ». — Dépassement de la division artificielle en « abstrait » et « représentatif ». — Le métallo, l'esthète et l'insatisfaction architecturale 262

CONCLUSION

Principes unificateurs. — Peinture fonctionnelle..... 269

Références bibliographiques..... 276
Table des illustrations..... 278
Table des hors-texte..... 280