

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

01 — Objet de la photolithographie.....	1
02 — Historique des étapes.....	1

PREMIÈRE PARTIE

LE MATÉRIEL ET LES OPÉRATIONS PHOTOGRAPHIQUES

CHAPITRE PREMIER

100 — MATÉRIEL DE L'ATELIER DE PHOTOGRAPHIE

101 — Appareil photographique de reproduction	11
102 — Formats des appareils	13
103 — Fixation des plaques et des pellicules dans le châssis	13
104 — Chambre laboratoire	15
105 — Appareils verticaux	16
106 — Objectif, foyer et focale. Couche anti-reflet	18
107 — Prisme et miroir	19
108 — Diaphragme	19
109 — Appareil indicateur de diaphragme	20
110 — Montage, réglage, utilisation	22
111 — Installation des laboratoires de développement	24
112 — Agrandisseurs	26

120 — FONCTIONS DE L'APPAREIL PHOTOGRAPHIQUE

121 — Tirage de la chambre.....	27
122 — Reproduction du document à grandeur égale.....	28
123 — Mise à dimension et mise au point.....	28
124 — Principales échelles de réduction.....	29
125 — Temps de pose.....	30
126 — Lois qui régissent les temps de pose.....	30
127 — Loi des éclairagements.....	31
128 — Sources de lumière.....	33
128 a — Arcs.	
128 b — Lampes au tungstène.	
128 c — Lampes à vapeur de mercure.	
128 d — Flash électronique.	
129 — Disposition du porte-modèle pour obtenir un positif tramé d'après un négatif à tons continus.....	38
130 — Eclairage des documents en transparence.....	39
131 — Bon éclairage d'un document.....	40
132 — Trame.....	41
132 a — Diamètre de trame ronde pour diverses dimen- sions de plaques.	
133 — Fabrication des trames.....	43
134 — Entretien des trames.....	45

CHAPITRE II

135 — DENSITOMÉTRIE.....	47
135 a — Densité de transmission.	
135 b — Densité de réflexion.	
136 — Densitomètres.....	51
136 a — Densitomètre Photélec.	
136 b — Densitomètre Kodak.	
137 — Intervalle de densité — Contraste.....	57
137 a — Contraste et rendu.	
137 b — Eléments qui influent sur le contraste.	
137 c — Courbe caractéristique d'une émulsion. — Gamma.	
137 d — Influence de la durée du développement sur le gamma.	
137 e — Influence de la température du bain de développement.	
137 f — Latitude de pose.	

138	— Mesure de la sensibilité d'une émulsion	63
	138 <i>a</i> — Degré H et D (Hurter et Driffield).	
	138 <i>b</i> — Indices de pose.	
139	— Densités	66
	139 <i>a</i> — Densité tonale — Densité superficielle.	
	139 <i>b</i> — Densité ponctuelle.	
	139 <i>c</i> — Influence des variations de densité sur les résultats de la reproduction.	
	139 <i>d</i> — Limites de densité de la reproduction.	
	139 <i>e</i> — Densité des négatifs sélectionnés en offset.	
	139 <i>f</i> — Echelle pratique de densités en pourcentage des reproductions tramées.	
	139 <i>g</i> — Contraste comparé du positif et de la reproduction.	
	139 <i>h</i> — Comparaison du rendu des valeurs dans les procédés sous négatif et sous positif sous papier offset non couché.	
	139 <i>i</i> — Influence du mouillage sur le contraste.	
	139 <i>j</i> — Densités des impressions sur papier mesurée par reflexion.	

CHAPITRE III

141 — OPÉRATIONS PHOTOGRAPHIQUES — LE NÉGATIF

142	— Préparation des documents pour la photographie	79
143	— Photographie d'un document au trait	80
	143 <i>a</i> — Négatifs.	
144	— Méthode directe — Méthode indirecte	81
145	— Sens des documents photographiques	81
146	— Copie sous positif	84
147	— Images tramées	85
148	— Formation du point de simili. Poses multiples	85
	148 <i>a</i> — Pose sur papier blanc.	
	148 <i>b</i> — Pose du modèle.	
	148 <i>c</i> — Conditions pratiques.	
149	— Ecart de trame	89
150	— Exemple de pose d'un négatif tramé	90
151	— Exécution des positifs tramés	90
152	— Reproduction d'un document déjà tramé	91
153	— Inversion d'un négatif en positif	91

CHAPITRE IV

160 — EMULSIONS SENSIBLES POUR LA PHOTOGRAPHIE D'OFFSET

161 — Procédés utilisés pour le noir.....	93
162 — Emulsions pour le trait.....	93
163 — Emulsions pour le tramé.....	93
164 — Emulsions pour négatifs à tons continus (non tramés)....	94
165 — Emulsions pour positifs tramés.....	94
166 — Emulsions et supports pour typons.....	94

CHAPITRE V

170 — COLLODION HUMIDE

171 — Principe.....	95
172 — Préparation des verres.....	95
173 — Solution de collodion.....	95
174 — Collodion ioduré.....	96
175 — Bain d'argent.....	96
176 — Révélateur.....	96
177 — Nécessité du fixage.....	96
178 — Fixateur.....	97
179 — Renforçateurs.....	97
179 a — Renforçateur au bichlorure de mercure.	
179 b — Renforçateur au bromure cuivrique.	
179 c — Renforçateur au plomb.	
179 d — Bain d'argent pour le noircissement des clichés.	
179 e — Eau iodée.	
180 — Bain de noircissement (sulfuration).....	99
181 — Affaiblisseur au cyanure.....	99
182 — Titrage d'un bain de nitrate d'argent.....	100
183 — Remise à neuf d'un bain d'argent usagé.....	101
184 — Préparation d'une plaque au collodion humide.....	102
185 — Traitement d'un négatif de trait.....	103
186 — Traitement d'un négatif tramé.....	104
187 — Caractères d'un bon négatif tramé obtenu par méthode directe.....	104
188 — Défauts à éviter.....	105
189 — Autres traitements.....	105
190 — Aspect des points d'un positif tramé.....	106

CHAPITRE VI

200 — ÉMULSION AU COLLODION

201 — Emulsion au collodion.....	109
202 — Orthochromatisme.....	109
203 — Colorants orthochromatisants.....	110
204 — Formation du point de trame	111
205 — Conséquences de l'irradiation à l'intérieur de la couche..	111
206 — Révélateur pour clichés tramés	112
207 — Eclairage du laboratoire.....	112
208 — Bain de fixage.....	112
209 — Renforcement et réduction des points de trame.....	112

CHAPITRE VII

210 — PLAQUES ET FILMS AU GÉLATINO-BROMURE D'ARGENT

211 — Plaques sèches.....	113
212 — Eclairage du laboratoire.....	113
213 — Révélateur pour négatif à tons continus.....	114
214 — Autres formules utilisables.....	114
215 — Révélateur pour reproductions tramées.....	114
216 — Bain de fixage.....	115
217 — Nécessité d'un lavage très poussé.....	116
218 — Traitement des positifs tramés avant retouches localisées	116
219 — Renforcement.....	116
220 — Fabrication des plaques sèches au gélatinobromure d'argent	117
221 — Maturation d'une émulsion.....	117
222 — Accroissement de sensibilité produite par la maturation..	118
223 — Structure d'une couche d'émulsion.....	118
224 — Traduction d'une gamme de gris sur émulsion.....	119
225 — Aptitude d'une émulsion à traduire une gamme de gris....	119
226 — Différence entre une émulsion « Process » et une émulsion ordinaire.....	120
227 — Rendu des valeurs d'un document.....	120
228 — Négatif d'une gamme de gris sur émulsion sèche.....	121

229	— Le halo en photographie	121
230	— Plaque ou film anti halo	123
231	— Désensibilisateurs	124
232	— Origine et correction de quelques insuccès	125
233	— Films à contrastes extrêmes	126
234	— Film autoscreen	126
235	— Film autopositive	127

CHAPITRE VIII

240 — SENSIBILISATION CHROMATIQUE

241	— Plaques panchromatiques et orthochromatiques. Définition	129
242	— Principe de l'orthochromatisme	129
243	— Sensibilisation au trempé	131
244	— Ecrans colorés dans l'emploi des émulsions orthochromatiques et panchromatiques	131
245	— Eclairage du laboratoire	132

CHAPITRE IX

250 — LE POSITIF TRAMÉ

251	— Méthodes d'obtention d'un positif tramé	133
252	— Eclairage en transparence	134
253	— Méthode indirecte	134
254	— Retouche du négatif à tons continus ou du négatif servant à exécuter les typons	135
255	— Exécution des typons	135
256	— Choix des plaques sèches pour l'exécution du négatif à tons continus et du premier positif tramé	135
257	— Caractères désirables du négatif à tons continus	135
258	— Régularisation des densités d'une suite de négatifs à tons continus	136
259	— Eclaircissement d'un négatif trop dense en général	136
260	— Diminution d'un contraste exagéré	137
261	— Cas des corrections importantes	137
262	— Retouches locales sur négatif non tramé	137

263 —	Mise en place du négatif pour exécuter le positif tramé.....	138
264 —	Emulsions sensibles pour positifs tramés.....	138
265 —	Exemple de pose d'un positif tramé d'après un négatif.....	139
266 —	Formule de développement des positifs tramés.....	139
267 —	Renforcement.....	139
268 —	Aspect du positif tramé prêt à retoucher.....	140
269 —	Opacité des points fins et des liaisons entre points.....	140
269 bis —	Retouches des positifs tramés par réserves locales.....	140

CHAPITRE X

270 — RETOUCHE DU POSITIF TRAMÉ

271 —	But des retouches.....	143
272 —	Danger de cette progression à sens unique.....	144
273 —	Qualité d'un positif tramé normal.....	144
274 —	Examen du document avant tout travail au pinceau.....	144
275 —	Procédés de retouches.....	145
276 —	Pupitre à retouches.....	146
277 —	Tannage préalable de la gélatine.....	147
278 —	Vernis à retouche.....	147
279 —	Vernis au bitume pour réserves.....	148
280 —	Emploi de deux vernis à retoucher différents.....	148
281 —	Affaiblisseur. Liqueur de Farmer.....	148
282 —	Autres affaiblisseurs.....	149
283 —	Exécution de l'affaiblissement.....	149
284 —	Dégradés par retouches du positif.....	150
285 —	Dégradé.....	151
286 —	Blancs purs.....	151
287 —	Aplats.....	151
288 —	Adoucissement du passage de l'aplat au premier gris foncé.....	152
289 —	Qualité des blancs d'une épreuve offset.....	152
290 —	Copie d'un positif tramé retouché.....	153
291 —	Substitution d'un typon au positif retouché.....	153
292 —	Typons sur films et positifs à retoucher sur verre.....	154
293 —	Films ou plaques anti-halo en photographie tramée.....	154

CHAPITRE XI

300	— EXÉCUTION ET RETOUCHES DU POSITIF TRAMÉ PAR MÉTHODE DIRECTE	
301	— Ordre des opérations	157
302	— Structure du négatif tramé	158
303	— Copie du négatif tramé	159
304	— Renforcement	160
305	— Traitement du diapositif insolé	160
306	— Bain d'affaiblissement	161
307	— Renforceurs	161
	307 <i>a</i> — Renforceur au bichlorure de mercure.	
	307 <i>b</i> — Renforceur à l'iodure mercurique.	
	307 <i>c</i> — Renforceur au plomb modéré par la glycérine.	
	307 <i>d</i> — Renforceur au plomb dans toute sa force.	
	307 <i>e</i> — Autres procédés donnant des réserves d'opacité plus importantes.	
308	— Plaques Hausleiter	164
309	— Caractères du négatif tramé	165
309 <i>bis</i>	— Réduction de la structure tramée par un affaiblisseur ..	167

CHAPITRE XII

310 — LA COULEUR

311	— Principe de la reproduction des couleurs	169
	311 <i>a</i> — Unités de mesure des longueurs d'onde des radiations lumineuses.	
312	— Trichromie	170
	312 <i>a</i> — Principe des écrans trichromes.	
313	— Quadrichromie	173
314	— Originaux en couleurs	173
314 <i>a</i>	— Procédé Flexichrome	173
315	— Chambre à 3 négatifs	174
316	— Photo en couleurs sur pellicules superposées	175
	316 <i>a</i> — Historique.	
	316 <i>b</i> — Principe.	
	316 <i>c</i> — Kodachrome.	
	316 <i>d</i> — Ektachrome.	
	316 <i>e</i> — Ektacolor et Kodacolor.	
	316 <i>f</i> — Eclairage en transparence.	
	316 <i>g</i> — Dispositifs pour l'éclairage en transparence de petits films en couleurs.	

317 —	Température de couleur	179
318 —	Dufaycolor	180
319 —	Considérations sur la reproduction des photos en couleurs	181
	319 <i>a</i> — Luminosité des diapositifs en couleurs.	
	319 <i>b</i> — Influence de la source lumineuse.	
	319 <i>c</i> — Procédé 3 couleurs de Kodak.	
320 —	Ecrans colorés	185
	320 <i>a</i> — Écrans utilisés pour les sélections.	
	320 <i>b</i> — Coefficients de transmission des divers filtres.	
321 —	Plaques pour l'exécution d'une sélection trichrome	191
322 —	Temps de pose à travers chacun des trois écrans — Coefficient d'écran	191
323 —	Inclinaison des trames	192
324 —	Gamme de gris	193
325 —	Relation des couleurs entre les encres et les écrans	195
326 —	Couleur pure ou saturée — Couleur lavée ou descendue — Couleur rabattue — Couleur rompue	196
327 —	Image vigoureusement dessinée et coloris frais	197
328 —	Doublement d'un tirage d'encre primaire ou d'un noir par un tirage d'une teinte claire	197
329 —	Typons pour copies d'essais et reports de tirages en couleurs	198
330 —	Exemple de pose d'une sélection tramée directe	199
331 —	Typons pour tirage des tons clairs de doublage	200
332 —	Négatifs sélectionnés et tramés simultanément	200
333 —	Rendu des couleurs des images tramées	201
334 —	Doublement des couleurs	202
335 —	Influence du papier à l'impression	203
336 —	Influence des impressions précédentes	203
337 —	Sélection du noir	204
338 —	Sélection par emploi des couleurs fluorescentes	205
339 —	Identification des négatifs	206

CHAPITRE XIII

340 — REPRODUCTION DES OBJETS D'APRÈS NATURE

341 —	Reproduction d'après nature	207
342 —	Plaques pour ces reproductions	208
343 —	Nécessité des retouches	208

- 344 — **Sélections trichromes d'objets d'après nature**..... 208
 345 — **Retouche d'un ou de plusieurs clichés d'une sélection**.... 208

CHAPITRE XIV

350 — TRAMES DE CONTACT

- 351 — **Historique**..... 211
 352 — **Appareil Bassani**..... 212
 353 — **Réalisation simplifiée des conditions opératoires de l'appareil Bassani**..... 214
 354 — **Diaphragmes dégradés**..... 214
 355 — **Principe des trames dégradées**..... 215
 356 — **Principe des trames de contact « Kodak »**..... 215
 356 a — Trame dégradée Magenta.
 356 b — Emploi pratique de la trame Magenta.
 356 c — Avantages des trames de contact.
 356 d — Méthodes d'utilisation de la trame Magenta.
 356 e — Utilisation en chambre photographique.
 356 f — Mode opératoire en chambre photographique.
 356 g — Utilisation de la trame Magenta dans un châssis pneumatique.
 356 h — Mode opératoire en châssis.
 356 i — Utilisation de la trame Magenta dans un agrandisseur.
 356 j — Mode opératoire dans un agrandisseur.
 356 k — Développement — Fixage — Rinçage — Séchage.
 356 l — Formules recommandées.
 356 m — Affaiblissement.
 356 n — Emploi de la trame Magenta pour les travaux en couleurs.

CHAPITRE XV

360 — CORRECTION PAR MASQUES

- 361 — **Définition des masques**..... 227
 362 — **Généralités sur les masques**..... 228
 363 — **Double but des masques correcteurs**..... 228
 364 — **Correction de contraste**..... 228

365	— Nécessité de mesures précises de densité.	229
366	— Mesure des densités	229
	366 <i>a</i> — Mesure des densités des diapositives en couleurs.	
	366 <i>b</i> — Mesure de l'écart des densités de la diapositive sur une gamme de gris.	
	366 <i>c</i> — Exemple de mesure des densités.	
	366 <i>d</i> — Densités des négatifs de sélection.	
367	— Masques flous	232
368	— Sandwich. Superposition d'un négatif et d'un positif.	235
369	— Masque des hautes lumières	237
	369 <i>a</i> — Exécution du masque des hautes lumières.	
	369 <i>b</i> — Exécution du masque principal	
	370 — CORRECTION DES COULEURS	
371	— Cyan, Magenta, Jaune	239
372	— Rappel de la sélection trichrome	239
	372 <i>a</i> — Négatif du cyan. Action du filtre rouge.	
	372 <i>b</i> — Négatif du magenta. Action du filtre vert.	
	372 <i>c</i> — Négatif du jaune. Action du filtre bleu.	
	372 <i>d</i> — Négatif du noir.	
373	— Incorrection des couleurs	242
374	— Sélection idéale	243
375	— Nécessité des corrections de couleurs	243
376	— Masques positifs. Masques négatifs	244
377	— Original opaque. Original transparent	244
	377 <i>a</i> — Original opaque.	
	377 <i>b</i> — Original transparent.	
378	— Masques positifs dans le cas de reproduction de documents opaques	246
379	— Pratique de la sélection masquée d'après l'original opaque	247
380	— Méthode des trois masques positifs	252
381	— Correction d'une sélection établie à partir d'une diapositive en couleurs	252
382	— Correction d'une dominante d'une diapositive	253
383	— Pratique de la sélection masquée d'après original trans- parent	253
	383 <i>a</i> — Densité des masques correcteurs négatifs.	
	383 <i>b</i> — Graphique pour déterminer le pourcentage des masques.	

384 —	Traitement des masques	260
	384 a — Bain révélateur	
	385 b — Bain fixateur acide tannant	
385 —	Développement des masques	261
386 —	Masques sur verre	261
387 —	Dispositif correcteur pour masquage	262
388 —	Négatifs combinés de deux bleus en trait et simili par méthode sandwich	263
389 —	Chambre réversible pour obtention par voie directe de négatifs sélectionnés et corrigés par masques	263

DEUXIÈME PARTIE

LE MONTAGE

CHAPITRE XVI

400 —	MONTAGE POUR COPIE EN CHASSIS OU A LA MACHINE A REPORTS	
401 —	Montage d'une forme	269
402 —	Typons	269
403 —	Avantage des films	270
404 —	Assemblage avant montage	270
405 —	Montage pour la copie en châssis	272
406 —	Montage pour la copie sur machine à reports	272
407 —	Tracé coté d'un report	274
408 —	Détermination des emplacements sur le papier de tirage ..	275
409 —	Vérification du parallélisme du châssis	275
410 —	Pince d'un report	276
411 —	Montage d'offset et imposition typographique	277
412 —	Poses sur machine à reports	278
413 —	Montage en repérage des couleurs sur machine à reports	279
414 —	Repérage des reports de couleurs sur la machine à reports	280
415 —	Repères à tracer sur la plaque — Leur rôle	281

CHAPITRE XVII

420 — TYPONS DE TEXTE

421 — Textes et légendes	285
422 — Impression sur cellophane.....	285
423 — Procédé Texoprint.....	286
424 — Epreuves à l'identique.....	286
425 — Composition photographique du texte.....	287
425 a — Fotosetter.	
425 b — Hadego.	
425 c — Monophoto.	
425 d — Linofilm.	
425 e — Lumitype.	
425 f — Coxhead-liner.	
426 — Machines à écrire.....	297

TROISIÈME PARTIE

LA COPIE SUR MÉTAL

CHAPITRE XVIII

450 — EXPOSÉ D'ENSEMBLE

451 — Colloïdes.....	301
452 — Principe de la copie.....	302
453 — Constituants essentiels d'une solution sensibilisatrice et rôle du colloïde.....	303
454 — Procédés de copie.....	304
455 — Colles synthétiques.....	305
456 — Remplacement du bichromate.....	305
457 — Mesure de l'acidité d'une solution. Notion de pH.....	305

458	—	Valeur de quelques pH en offset	307
459	—	Le zinc	308
460	—	L'aluminium	310
		460 a — Aluminium aluminité.	
461	—	Plaques de papier « Plastolith »	312
462	—	Xérogaphie	313

CHAPITRE XIX

500 — GRAINAGE DU MÉTAL

501	—	But du grainage	317
502	—	Grainoir à billes	318
		502 a — Billes.	
		502 b — Abrasifs.	
		502 c — Mode opératoire.	
		502 d — Temps de grainage.	
		502 e — Facteurs dont dépend la qualité du grain.	
503	—	Grainage de plaques déjà utilisées. — Effaçage	324
504	—	Mesure du grain. Sa profondeur	325
505	—	Grainage au jet de sable sec, et au jet de sable humide	327
506	—	Grainage chimique	329
507	—	Influence du grain sur la facilité des copies	330
		507 bis — Choix de la grosseur du grain.	
508	—	Soins à la plaque après grainage	332
		508 bis — Usure du grain.	
509	—	Micrograin	333
509 bis	—	Origine des incidents sur machine	333

CHAPITRE XX

510 — SENSIBILISATION

511	—	Tournette	335
512	—	Vitesse et température de la tournette	338
		512 a — Sensibilisation en bande.	
513	—	Influence de l'humidité de l'air sur l'épaisseur des couches	341
514	—	Épaisseur de la couche et durée d'insolation	341
515	—	Action de la lumière sur les couches sensibles	342
516	—	Nécessité d'une insolation suffisante	342
517	—	Rôle du colloïde	343

518 — Teneur en bichromate des solutions sensibilisatrices.....	344
519 — Nature et quantité de bichromate.....	345
520 — Rôle de l'ammoniaque.....	346
521 — Manière d'opérer les additions d'ammoniaque.....	347
522 — Influence de l'humidité atmosphérique sur les durées d'insolation.....	348
523 — Diminution de la proportion de bichromate par rapport au colloïde.....	349
524 — Sensibilisation des plaques par les diazoïques.....	350

CHAPITRE XXI

INSOLATION

525 — Durée d'insolation convenant à une couche donnée.....	353
526 — Repos de la plaque avant insolation.....	354
527 — Influence des variations du degré hygrométrique.....	354
528 — Diffusion de la lumière dans la couche.....	354
529 — Interprétation des renseignements fournis par la référence	356
530 — Disposition des appareils pour une insolation en châssis..	357
531 — Degré de vide à maintenir dans le châssis pneumatique..	358
532 — Précautions à prendre au moment de la mise en châssis..	358
533 — Copies superposées.....	359
534 — Sur-exposition — Sous-exposition et diamètre du point..	360
535 — Nécessité de développer peu de temps après l'insolation..	362

CHAPITRE XXII

540 — COPIE A L'ALBUMINE

541 — Généralités.....	363
542 — Ordre des opérations.....	364
543 — Conditions qui agissent sur le procédé à l'albumine.....	364
544 — Solution de réserve d'albumine.....	365
545 — Mode opératoire.....	366
546 — Solution stock de bichromate d'ammonium.....	366
547 — Solution sensibilisatrice.....	367
548 — Proportions du mélange. — Epaisseur de la couche.....	368

549	— Rôle de l'ammoniaque.....	370
550	— Proportion d'ammoniaque.....	370
551	— Influence de l'humidité relative ambiante sur la pose....	371
552	— Eclairage du laboratoire de copie.....	372
553	— Coulage de la solution sensibilisatrice sur la plaque.....	373
554	— Ordre de grandeur des temps d'exposition en châssis....	373
555	— Encrage au tableau noir.....	374
	555 a — Formule d'encre liquide pour report à l'albumine.	
556	— Développement.....	375
557	— Développement difficile.....	377
558	— Allégement d'un report de trait.....	377
559	— Renforcement de la pellicule avant développement.....	378
560	— Durcissement de l'albumine après développement.....	378
561	— Conditions optima d'opération.....	378
562	— Résistance des plaques à l'albumine.....	379
563	— Résumés des incidents et de leurs origines.....	379

CHAPITRE XXIII

570 — GÉNÉRALITÉS SUR LES PROCÉDÉS DE COPIE PAR INVERSION

571	— Définition.....	383
572	— Ordre des opérations.....	384
573	— Comparaison entre procédé à la gomme et procédés à l'alcool polyvinylique.....	385

CHAPITRE XXIV

600 — COPIE A LA GOMME BICHROMATÉE

601	— Ordre des opérations dans le procédé à la gomme en creux	387
602	— Solution sensible pour le zinc et l'aluminium.....	388
603	— Influence de l'humidité sur les durées d'insolation.....	389
604	— Protection des marges non exposées.....	390
605	— Développement.....	390
	605 a — Influence de la température sur le développement.	
606	— Morsure en creux.....	392
	606 a — Laquage.	
607	— Elimination de la réserve.....	394

- 608 — **Incidents dans les procédés en creux — Remèdes**..... 394
 609 — **Comparaison des résultats obtenus par diverses couches sensibles**..... 397

CHAPITRE XXV

610 — PROCÉDÉS SOUS MARQUE COMMERCIALE

- 611 — **Procédé G.R. 2** 399
 611 *a* — Ordre des opérations.
 611 *b* — Décapage.
 611 *c* — Préparation de la solution sensible.
 611 *d* — Coulage de la couche.
 611 *e* — Séchage.
 611 *f* — Insolation.
 611 *g* — Développement.
 611 *h* — Rebouchage avant morsure.
 611 *i* — Morsure en creux.
 611 *j* — Laquage.
 611 *k* — Encrage.
 611 *l* — Inversion.
 611 *m* — Retouches sur report terminé.
 611 *n* — Préparation.
 611 *o* — Traitement par machine.
 611 *p* — Traitement du report après tirage.
 611 *q* — Incidents et remèdes.
 612 — **Procédés Novacreux**..... 409
 612 *a* — Décapage.
 612 *b* — Coulage de la solution sensible.
 612 *c* — Insolation.
 612 *d* — Développement et morsure en creux.
 612 *e* — Lavage à l'alcool.
 612 *f* — Retouches.
 612 *g* — Laque.
 612 *h* — Encrage.
 612 *i* — Inversion.
 612 *j* — Insuccès typiques, leurs causes et leurs remèdes.
 613 — **Procédé C 54**..... 415
 613 *a* — Décapage.
 613 *b* — Couchage.

613 <i>c</i>	—	Insolation.	
613 <i>d</i>	—	Développement et coloration.	
613 <i>e</i>	—	Morsure en creux.	
613 <i>f</i>	—	Retouches.	
613 <i>g</i>	—	Laquage.	
613 <i>h</i>	—	Encrage.	
613 <i>i</i>	—	Inversion.	
613 <i>j</i>	—	Préparation.	
614	—	Procédé BEKA	417
		614 <i>a</i> — Mode opératoire.	

CHAPITRE XXVI

620 — FAUX DÉCALQUES POUR TRAVAUX EN COULEURS

621	—	Faux décalque sur verre	423
622	—	Faux décalque photographique sur zinc	426

CHAPITRE XXVII

630 — MATÉRIEL DES ATELIERS DE MONTAGE ET DE COPIE

631	—	Outillage de l'atelier de montage	429
632	—	Tables lumineuses	429
633	—	Matériel de l'atelier de copie	430
634	—	Tireuse	433
635	—	Châssis pneumatique	435
636	—	Machine à répéter	437
637	—	Multiplication sur négatif	439
638	—	Matériel d'un atelier de copie pour essais	440
639	—	Intégrateur de lumière	440

CHAPITRE XXVIII

640 — MATÉRIEL ET FONCTIONS DES ESSAYEURS

641	—	Copie pour essais	443
642	—	Presse à contrépreuver	444
643	—	Réglage de la presse à contrépreuver	444
644	—	Tirage d'essais en couleurs	448

645 —	Repérage dans les tirages en couleurs	449
646 —	Gommage de la plaque	449
647 —	Soins à la presse à contrepreuver	449
648 —	Examen du jaune	450

CHAPITRE XXIX

700 — DÉCAPAGE ET PRÉPARATION LITHOGRAPHIQUE

701 —	But du décapage du métal	451
702 —	Décapage du métal	452
	702 <i>a</i> — Constituants des solutions de décapage.	
	702 <i>b</i> — Formules de décapants pour le zinc.	
	702 <i>c</i> — Formules de décapants pour l'aluminium.	
703 —	Mode d'emploi des solutions de décapage	456
704 —	Nettoyage de la plaque avant décapage	457
705 —	Objet de la préparation lithographique	457
	705 <i>a</i> — Constituants des préparations.	
	705 <i>b</i> — Force d'une préparation.	
706 —	Rôle de la gomme	461
707 —	Solution de gomme à 14° Baumé	461
	707 <i>a</i> — Préservation de la solution de gomme.	
	707 <i>b</i> — Mode opératoire du gommage.	
708 —	Formules de préparation	463
709 —	Acide phosphorique et gomme	464
710 —	Acide phosphorique et bichromate	464
711 —	Acide phosphorique et acide gallique ou tannique	465
712 —	Acides phosphorique et chromique	465
713 —	Acides phosphorique, chromique et tannique	466
714 —	Sels de l'acide phosphorique	466
715 —	Sels et acide phosphoriques	467
716 —	Préparation à bases de fluor	467
717 —	Acide acétique	468
718 —	Recommandations pour la préparation des reports	468
719 —	Enlevage	471

CHAPITRE XXX

900 — PROCÉDÉS BIMÉTALLIQUES

- 901 — **Procédés bimétalliques**..... 475
 901 *a* — Principe.
 901 *b* — Séparation des régions imprimantes et des régions non imprimantes.
- 902 — **Dépôt du métal par voie chimique**..... 479
 902 *a* — Procédé Petren.
- 903 — **Dépôt du métal par voie électrolytique**..... 479
 903 *a* — Hausleiter.
 903 *b* — Blau.
 903 *c* — Elfers.
- 904 — **Morsure d'une couche par voie électrolytique**..... 480
 904 *a* — Boekelman et Elfers.
 904 *b* — Coates.
 904 *c* — Le Procédé I. P. I.
 904 *d* — Alkuprint.
 904 *e* — Meulendyke.
 904 *f* — Aller.
- 905 — **Caractéristiques de ces procédés**..... 483

CHAPITRE XXXI

906 — PROCÉDÉ QUADRIMÉTAL..... 485

- 906 *a* — Constitution des plaques.
 906 *b* — Exécution du report.
 906 *c* — Dégommage.
 906 *d* — Sensibilisation.
 906 *e* — Insolation.
 906 *f* — Développement.
 906 *g* — Rebouchage.
 906 *h* — Morsure.
 906 *i* — Elimination de la couche.
 906 *j* — Préparation et encrage.
 906 *k* — Retouches.

CHAPITRE XXXII

ALUMINIUM CUIVRÉ ET MICROGRAIN

- | | |
|--|-----|
| 907 — Aluminium cuivré chimiquement..... | 495 |
| 908 — Aluminium à grain très fin (micrograin)..... | 496 |

CHAPITRE XXXIII

910 — INSTALLATIONS GÉNÉRALES

- | | |
|------------------------------------|-----|
| 911 — Mesure de l'hygrométrie..... | 497 |
| 912 — Psychromètres..... | 498 |
| 913 — Hygromètres | 500 |
| 914 — Magasinage des plaques..... | 502 |
-