



742/  
CAS

# TRAITÉ PRATIQUE DE PERSPECTIVE

APPLIQUÉE  
AU DESSIN ARTISTIQUE ET INDUSTRIEL

PAR  
**Armand CASSAGNE**

PEINTRE  
Officier d'Académie

OUVRAGE RENFERMANT 270 FIGURES GÉOMÉTRIQUES GRAVÉES SUR CUIVRE  
ET, POUR SERVIR D'APPLICATION,  
66 EAUX-FORTES DESSINÉES PAR L'AUTEUR



NOUVELLE ÉDITION, REVUE ET AUGMENTÉE

PARIS

LIBRAIRIE CLASSIQUE INTERNATIONALE  
**A. FOURAUT**

Confederação  
das Colectividades  
BIBLIOTECA  
742  
2339

RUE SAINT-ANDRÉ-DES-ARTS, 47  
1889  
Droit de traduction réservé.

FED. POR.  
COL. CUL. REC.  
BIBLIOTECA  
302

# TABLE DES MATIÈRES

## CHAPITRE I. — NOTIONS DE GÉOMÉTRIE OU DÉFINITION DE QUELQUES FIGURES.

<b>La géométrie</b> . . . . .	1	Le trapèze . . . . .	6
<b>Le point et les lignes</b> . . . . .	1	Le cercle . . . . .	6
Le point . . . . .	1	L'hexagone . . . . .	7
La ligne, ses différentes formes . . . . .	2	L'octogone . . . . .	7
Positions diverses de la ligne . . . . .	2	<b>Les corps ou volumes.</b> . . . .	7
<b>Les angles</b> . . . . .	4	Le cube . . . . .	7
<b>Les surfaces</b> . . . . .	5	La pyramide . . . . .	8
Le triangle . . . . .	5	La sphère ou boule . . . . .	8
Le carré . . . . .	5	Le cylindre . . . . .	8
Le rectangle . . . . .	5	Le cône . . . . .	8
La diagonale . . . . .	5		

## CHAPITRE II. — PREMIERS PRINCIPES DE LA PERSPECTIVE.

<b>But de la perspective</b> . . . . .	10	<b>La ligne de terre</b> . . . . .	21
<b>Manières de représenter un objet.</b> . . . .	10	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	21
Le plan géométral . . . . .	10	Le terrain perspectif . . . . .	22
L'élévation ou coupe . . . . .	10	<b>L'horizon.</b> . . . .	22
Le plan perspectif . . . . .	10	L'horizon visuel et l'horizon rationnel . . . . .	23
L'élévation perspective . . . . .	10	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	23
Exemples . . . . .	11	Recherche de la hauteur de l'horizon . . . . .	24
<b>Les rayons visuels</b> . . . . .	13	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	25
L'objet . . . . .	13	Observations sur l'élévation de l'horizon . . . . .	26
L'œil, le cône optique . . . . .	13	<b>Les lignes fuyantes.</b> . . . .	26
<b>Le tableau</b> . . . . .	13	<b>Les points de fuite</b> . . . . .	28
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	16	Le point principal . . . . .	29
<b>La distance.</b> . . . .	17	Recherche de la place du point principal . . . . .	29
Recherche de la distance et réduction de l'objet . . . . .	17	Les points de distance . . . . .	31
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	18	Les points accidentels . . . . .	33
Observations sur la distance . . . . .	18	La distance transposée . . . . .	33
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	19		
Emploi du cadre rectificateur . . . . .	19		
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	20		

## CHAPITRE III. — LE CARRÉ. — LE CUBE. — APPLICATIONS DIVERSES.

<b>Le carré</b> . . . . .	34	Tracé perspectif du pentagone . . . . .	39
<b>Opérations diverses.</b> . . . .	34	Autre application de la ligne de terre transposée . . . . .	40
La profondeur du carré se détermine par les points de distance . . . . .	34	<b>Réduction de la distance.</b> . . . .	42
Le point en perspective . . . . .	35	Carré fuyant déterminé par la distance réduite . . . . .	42
Emploi du plan géométral pour le triangle . . . . .	37	Observations sur la distance vraie . . . . .	43
Transposition de la ligne de terre . . . . .	37	<b>L'échelle fuyante.</b> . . . .	44
Plan géométral du pentagone . . . . .	39	Application de l'échelle fuyante aux	

figures . . . . .	44	Cube vu obliquement . . . . .	93
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	46	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	94
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	47	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	95
L'échelle sert à déterminer la hauteur et la largeur des différents objets placés dans le tableau . . . . .	48	Autre cube vu obliquement . . . . .	95
Emploi de l'échelle pour la réduction ou l'agrandissement des objets. . . . .	48	Quadrilatère composé . . . . .	96
L'échelle abaissée . . . . .	49	<b>Les toits</b> . . . . .	100
<b>Déformation des plans fuyants.</b>	52	Toit pyramidal simple . . . . .	101
<b>Dégradation des objets</b> . . . . .	53	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	102
<b>Positions diverses du carré.</b>	55	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	103
Le carré de face, le carré de front, le carré d'angle . . . . .	55	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	104
Le carré oblique . . . . .	57	Toit pyramidal composé . . . . .	105
Le carré vu obliquement peut être déterminé sans l'aide du plan géométral. . . . .	58	Autre toit pyramidal composé . . . . .	105
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	60	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	106
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	61	Toit à pyramide tronquée. . . . .	107
<b>Application de la distance transposée</b> . . . . .	62	Toit de pavillon . . . . .	108
La profondeur du carré déterminée par la distance transposée . . . . .	62	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	109
La profondeur d'une galerie déterminée par la distance transposée . . . . .	63	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	110
<b>Emploi des diagonales du carré.</b>	64	Toit à pignon . . . . .	111
Le damier géométral et perspectif. . . . .	65	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	112
Carrés concentriques déterminés par les diagonales . . . . .	65	Toit en appentis . . . . .	112
Carrés concentriques en perspective. . . . .	66	Toit de chalet. . . . .	114
Allée d'arbres en plan géométral . . . . .	67	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	114
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	68	Toit à quatre pignons . . . . .	115
Allée d'arbres en perspective. . . . .	69	Même toit avec pyramide centrale . . . . .	116
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	70	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	118
Autre application des diagonales du carré . . . . .	71	<b>Portes et fenêtres</b> . . . . .	118
<b>Emploi des parallèles</b> . . . . .	71	Porte fuyante . . . . .	119
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	72	Fenêtre ayant l'horizon à la moitié de sa hauteur . . . . .	119
Division d'une ligne d'une grandeur déterminée en parties égales . . . . .	73	Porte vue de face. . . . .	120
Division d'un plan incliné en parties égales. . . . .	74	Ouverture horizontale fuyante au-dessus de l'horizon . . . . .	121
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	75	<b>L'escalier.</b> . . . . .	123
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	76	Escalier vu de face . . . . .	123
<b>Le cube</b> . . . . .	77	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	124
Cubes placés au-dessous de l'horizon . . . . .	78	Escalier fuyant . . . . .	124
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	79	Escalier de perron à pans coupés . . . . .	125
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	80	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	126
Cubes vus à moitié de leur hauteur, c'est-à-dire en travers de l'horizon . . . . .	81	Escalier de calvaire. . . . .	127
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	82	<b>La croix de calvaire</b> . . . . .	128
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	81	Croix vue de face . . . . .	128
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	85	Croix vue de côté . . . . .	129
Cubes placés au-dessus de l'horizon . . . . .	86	<b>Table fuyante</b> . . . . .	130
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	87	<b>Les plans inclinés</b> . . . . .	131
Cube vu d'angle . . . . .	88	Plan incliné montant . . . . .	132
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	89	Plan incliné descendant . . . . .	132
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	90	Escalier de perron présentant la double inclinaison, montante et descendante. . . . .	133
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	91	Application de l'échelle fuyante aux plans inclinés . . . . .	134
<i>Dessin d'application</i> . . . . .	92	<i>Dessin d'application</i> . . . . .	136
		<i>Dessin d'application</i> . . . . .	137
		Chemin montant en face du spectateur . . . . .	138
		<i>Dessin d'application</i> . . . . .	139
		Chemin descendant en face du spectateur. . . . .	140
		<i>Dessin d'application</i> . . . . .	141
		Autre application de l'échelle fuyante aux plans inclinés . . . . .	142

## CHAPITRE IV. — LE CERCLE ET LES COURBES.

<b>Le cercle.</b> . . . . .	144	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	186
Construction du cercle géométral. . . . .	144	Voûte d'arête dite en arc de cloître, vue de face. . . . .	188
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	145	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	190
<i>Dessins d'application.</i> . . . . .	146	Galerie voûtée en plein cintre divi- sée en cinq travées égales, fuyante au point de vue, ce point étant hors du tableau . . . . .	190
Cercle fuyant horizontal au-dessous de l'horizon. . . . .	147	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	192
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	148	Niche vue de face. . . . .	193
Cercle au-dessus de l'horizon. . . . .	148	Même niche vue de côté. . . . .	194
Cercle vertical fuyant à gauche du point de vue. . . . .	149	Ouverture à plein cintre fuyante suivant l'inclination d'une voûte de forme semblable vue de face. . . . .	196
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	150	Profil d'une ouverture cintrée creu- sée dans une tour ronde. . . . .	197
Cercle vertical à droite du point de vue	150	<b>Le cintre surbaissé.</b> . . . . .	198
Cercles horizontaux vus de côté. . . . .	151	Tracer le plan géométral d'un cin- tre surbaissé dit courbe en anse de panier. . . . .	198
Cercle vertical parallèle au plan du tableau. . . . .	152	Ouvrir dans la profondeur du tableau une voûte surbaissée fuyante en face du spectateur et divisée en un nombre indéterminé de sec- tions à arêtes parallèles. . . . .	199
Application de l'échelle fuyante aux cercles parallèles . . . . .	154	Déterminer dans un mur fuyant au point de vue l'ouverture d'une voûte à cintre surbaissé. . . . .	200
Autre application de l'échelle fuyante aux cercles parallèles . . . . .	155	Voûte d'arête ou arc de cloître sur- baissé. . . . .	201
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	156	<b>L'escalier tournant.</b> . . . . .	202
Cercles horizontaux concentriques. . . . .	157	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	201
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	158	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	205
<i>Dessins d'application.</i> . . . . .	159	<b>L'ogive.</b> . . . . .	206
Autres cercles concentriques. . . . .	160	Tracé géométral des trois types principaux. . . . .	206
Élévation perspective d'un perron. . . . .	160	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	208
Cercles parallèles et cercles con- centriques. . . . .	161	Tracé perspectif de l'ogive. . . . .	210
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	163	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	211
Application multiple des cercles parallèles. . . . .	163	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	212
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	165	Autre construction des ogives. . . . .	213
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	166	Voûte d'arête ogivale . . . . .	214
Application de la distance réduite et des parallèles. . . . .	166	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	215
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	168	<b>Courbes diverses.</b> . . . . .	216
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	169	Emploi du plan géométral pour les lignes courbes fuyantes autres que les circonférences. . . . .	216
Cercles parallèles et cercles con- centriques réunis. . . . .	170	Application de l'échelle fuyante aux courbes parallèles. . . . .	217
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	171	<b>Emploi du cercle.</b> . . . . .	218
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	173	Le cercle s'emploie pour trouver la profondeur perspective des lignes droites obliques d'une grandeur déterminée. . . . .	218
Cercle horizontal et cercle vertical réunis, présentant l'apparence d'une croix. . . . .	174	Fenêtre à double battant. . . . .	219
Application pratique du cercle à l'étude de la figure. . . . .	174	Trappe entr'ouverte vue de face. . . . .	220
Application à l'étude des fleurs. . . . .	176	Tableau incliné vu de profil . . . . .	221
<b>Le plein cintre.</b> . . . . .	177	Tableau incliné vu de face. . . . .	222
Plein cintre géométral. . . . .	177	Le paravent. . . . .	223
Galerie à plein cintre vue de face. . . . .	178		
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	179		
Pleins cintres fuyants. . . . .	180		
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	181		
Application de l'échelle fuyante au plein cintre. . . . .	182		
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	183		
Application du plein cintre aux plans inclinés. . . . .	184		
Galerie à plein cintre descendante, vue de face. . . . .	185		

## CHAPITRE V. — L'OCTOGONE. — L'HEXAGONE. — LE DAMIER.

<b>L'octogone.</b> . . . . .	225	Hexagone fuyant vu de face . . . . .	234
Plan géométral. . . . .	225	Tourelle hexagone vue de face . . . . .	234
Octogone fuyant vu de face . . . . .	226	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	236
Carrelage en pierres octogones réunies par des pavés carrés vus d'angle. . . . .	227	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	237
Tourelle octogone vue de face . . . . .	228	Carrelage formé de pavés hexagones vus de face. . . . .	237
Octogone vu d'angle. . . . .	229	Hexagone vu d'angle. . . . .	238
Clocher à base quadrangulaire terminé dans sa partie supérieure par une pyramide octogone vue d'angle. . . . .	230	<b>Le damier.</b> . . . . .	239
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	232	Son application à la perspective des vues obliques. . . . .	239
<b>L'hexagone</b> . . . . .	233	Plan géométral d'objets placés sur le damier. . . . .	240
Plan géométral. . . . .	234	Tracé perspectif des mêmes objets sur le damier fuyant. . . . .	240
		<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	241

## CHAPITRE VI. — LES OMBRES ET LES REFLETS.

<b>Les ombres.</b> . . . . .	243	Ombres portées sur un plan horizontal. . . . .	263
<b>Positions du soleil.</b> . . . . .	244	Ombres portées sur un plan vertical. . . . .	264
<b>Première position du soleil (dans le plan du tableau).</b> . . . . .	244	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	266
Ombres portées de grandeur égale aux objets. . . . .	245	Ombres portées sur des plans inclinés. . . . .	267
Silhouette des ombres portées. . . . .	246	Ombres portées sur un plan incliné montant parallèle au tableau. . . . .	268
Ombre projetée par un cylindre. . . . .	246	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	269
Ombres portées sur un plan vertical. . . . .	247	Ombre projetée par un plan incliné sur un plan d'une inclinaison différente. . . . .	270
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	249	Ombres portées sur un escalier. . . . .	271
Ombre projetée sur des plans obliques. . . . .	250	Ombres portées sur un plan vertical vu de face par des objets s'avancant en deçà de ce plan. . . . .	272
Ombre portée sur un plan oblique au-dessus de l'horizon. . . . .	250	Ombres portées sur un plan parallèle au tableau par un objet s'avancant horizontalement en deçà de ce plan. . . . .	273
Ombre projetée sur un plan horizontal par un objet placé obliquement. . . . .	251	<b>La lumière artificielle</b> . . . . .	274
<b>Deuxième position du soleil (au delà du tableau).</b> . . . . .	252	Ombres de flambeau. . . . .	274
Ombre projetée sur un plan horizontal. . . . .	252	Ombres portées sur un plan horizontal. . . . .	275
Ombres projetées sur un plan vertical. . . . .	253	Ombres portées dans un intérieur sur différents plans. . . . .	275
Ombre projetée sur un plan horizontal et sur un plan vertical. . . . .	254	Ombres portées simultanément par deux foyers lumineux. . . . .	277
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	255	<b>Les reflets.</b> . . . . .	278
Ombres projetées sur des plans inclinés. . . . .	256	<b>Les reflets d'eau.</b> . . . . .	278
Ombre projetée sur un talus vu de côté. . . . .	257	Réflexion des points éloignés du niveau de l'eau. . . . .	279
Ombre projetée sur un escalier. . . . .	258	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	280
Ombres projetées par des plans obliques sur un plan vertical et sur un plan horizontal. . . . .	259	Réflexion des plans inclinés. . . . .	281
Lumière donnée par une porte ouverte dans l'ombre générale d'une voûte. . . . .	260	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	282
<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	261	Réflexion des surfaces courbes. . . . .	283
Ombre projetée par un objet paraissant au delà du soleil. . . . .	262	<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	284
<b>Troisième position du soleil (en deçà du tableau).</b> . . . . .	263	Réflexion des objets vus dans l'éloignement. . . . .	285
		<i>Dessin d'application.</i> . . . . .	286
		<b>Réflexion par les miroirs.</b> . . . . .	287