

Table des matières

Chapitre premier. De l'étude des projections à la géométrie projective	1
1. Projections cylindriques et rappels de géométrie affine	1
2. Projections coniques	2
3. Adjonction des points à l'infini	6
4. Birapport de quatre points sur une conique	8
5. Quelques divisions harmoniques	15
6. De la géométrie affine à la géométrie projective	17
7. Coordonnées homogènes associées à un repère affine	21
8. Espaces projectifs abstraits	23
9. Appendice	28
10. Exercices du chapitre I	31
Chapitre II. Droites projectives et homographies	35
1. Droite projective prototype $\mathbb{P}^1(\mathbb{K})$	35
2. Structure de droite projective sur un ensemble \mathcal{E}	41
3. Homographies entre droites d'un plan (Théorème de Pappus)	43
4. Homographies d'une conique sur elle même (Théorème de Pascal)	45
5. Génération homographique des coniques	47
6. Classification affine des courbes algébriques du second degré	50
7. Exercices du chapitre II	54
Chapitre III. Sphère de Riemann et groupe circulaire	60
1. Préservation de la "cocyclicité" par homographie	60
2. Préservation des angles orientés	61
3. Ensembles munis d'une structure de droite projective complexe	63
4. Faisceaux de cercles	65
5. Premiers exemples d'applications	69
6. Inversions	71
7. Retour sur la projection stéréographique, et géométrie de la sphère	76
8. Exercices du chapitre III	79

Chapitre IV. Structures additionnelles sur un espace projectif	84
1. Structures affines sur un espace projectif	84
2. Addition de points imaginaires à un espace projectif réel	86
3. Structures angulaires sur un plan projectif réel	88
4. Dualité	94
5. Exercices du chapitre IV	107
 Bibliographie	 109
 Index	 111