

TABLE DES MATIÈRES

Préface	v
Y. ANDRÉ — <i>Idées galoisiennes</i>	1
1. Nombres algébriques et groupes de Galois.....	2
2. Fonctions algébriques et groupes de Galois.....	5
3. Fonctions transcendentes et groupes de Galois.....	8
4. Nombres transcendants et groupes de Galois.....	10
5. Coda : un groupe de Galois « cosmique » ?.....	15
J.-P. KAHANE — <i>Analyse et synthèse harmoniques</i>	17
Coup d'œil sur l'analyse de Fourier.....	17
Partie I. Statistique et Fourier, dans l'histoire et aujourd'hui.	23
Partie II. Restrictions et prolongements dans l'algèbre de Wiener.....	33
Introduction.....	33
Reconstruction des fonctions à spectre lacunaire.....	36
Discussion et commentaires.....	40
Appendice 1. Sur le principe de localisation de Tao.....	44
Appendice 2. Reconstruction d'un signal par la méthode de Candès, Romberg et Tao (variantes déterministe et probabiliste).....	45
Références.....	51
P. POPESCU-PAMPU — <i>Qu'est-ce que le genre ?</i>	55
1. Introduction.....	55
2. Le $\gamma\acute{\epsilon}\nu\omicron\varsigma$ selon Aristote.....	59

Partie I. Les courbes algébriques.....	60
3. Descartes et le nouveau monde des courbes.....	60
4. Newton et la classification des courbes.....	62
5. Quand les intégrales cachent des courbes.....	63
6. Jakob Bernoulli et la construction des courbes.....	65
7. Fagnano et la lemniscate.....	68
8. Euler et l'addition des intégrales lemniscatiques.....	69
9. Legendre et les fonctions elliptiques.....	71
10. Abel et les nouvelles fonctions transcendentes.....	73
11. Une preuve d'Abel.....	74
12. Les motivations d'Abel.....	76
13. Cauchy et les promenades d'intégration.....	77
14. Puiseux et les permutations des racines.....	82
15. Riemann et la découpe des surfaces.....	84
16. Riemann et l'invariance birationnelle.....	91
17. Le théorème de Riemann-Roch.....	92
18. Réinterprétation des travaux d'Abel.....	93
19. Jordan et la classification topologique.....	99
20. Clifford et le nombre de trous.....	101
21. Clebsch et le choix du nom.....	105
22. Cayley et la déficience.....	107
23. Max Noether et les courbes adjointes.....	108
24. Klein, Weyl, et la notion de surface abstraite.....	110
25. L'uniformisation des surfaces de Riemann.....	111
26. Le genre et l'arithmétique des courbes.....	113
27. Quelques réflexions historiques de Weil.....	114
28. Et plus près de nous?.....	117
Partie II. Les surfaces algébriques.....	118
29. Les débuts d'une théorie des surfaces algébriques.....	118
30. Le problème du lieu singulier.....	122
31. Une profusion de genres pour les surfaces.....	128
32. La classification des surfaces algébriques.....	130
33. Le genre géométrique et le polyèdre de Newton.....	133
34. Les singularités qui n'affectent pas le genre.....	134
35. Hodge et l'interprétation topologique des genres.....	137
36. Plus récemment : comparaisons de structures.....	138
Partie III. Les dimensions supérieures.....	140
37. Hilbert et sa fonction caractéristique d'un module.....	140
38. Severi et des genres en dimension quelconque.....	143
39. Poincaré et l'Analysis Situs.....	146

40. Les théories homologiques et cohomologiques.....	151
41. Elie Cartan et les formes différentielles.....	154
42. De Rham et sa cohomologie.....	157
43. Hodge et les formes harmoniques.....	160
44. Weil et ses conjectures.....	164
45. Serre et l'esprit du théorème de Riemann-Roch.....	165
46. Les nouveaux ingrédients.....	168
47. Genre versus caractéristique d'Euler-Poincaré.....	171
48. Le théorème de Riemann-Roch-Hirzebruch.....	175
49. Le théorème de Riemann-Roch-Grothendieck.....	178
50. Épilogue.....	183
Références.....	184
Index.....	196