

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE.....	VII
AVERTISSEMENT.....	XIII

CHAPITRE I

LA SYLLOGISTIQUE

1. Opinion de Leibniz sur la Logique classique.....	1
2. Théorie du syllogisme d'Hospinianus.....	2
3. Les 12 modes simples.....	4
4. Les 24 modes figurés.....	5
5. Réduction des modes à la 1 ^{re} figure.....	8
6. Subalternation et conversion.....	9
7. Réduction par régression.....	12
8. Point de vue de la compréhension.....	14
9. Tous les modes déduits des 5 universels.....	15
10. Remarques sur le tableau des 24 modes.....	17
11. Les 9 modes imparfaits.....	18
12. Principes des modes universels.....	19
13. Discussion de ces principes.....	21
14. Extension et compréhension.....	23
15. Quantification implicite du prédicat.....	24
16. Schèmes des propositions en extension.....	25
17. Schèmes des syllogismes en extension.....	28
18. Schèmes des propositions en compréhension.....	30
19. Schèmes des syllogismes en compréhension.....	31

CHAPITRE II

LA COMBINATOIRE

1. Idée première de la Combinatoire.....	33
2. L'Alphabet des pensées humaines.....	34
3. Le <i>De Arte combinatoria</i>	35
4. Les précédents : Raymond Lulle, etc.....	36
5. Critique de Lulle. Autres précurseurs.....	38
6. Analyse et classification des concepts.....	39
7. Trouver tous les prédicats d'un sujet donné.....	41

8. Trouver tous les sujets d'un prédicat donné.....	43
9. Trouver les prédicats ou sujets particuliers d'un terme donné.....	44
10. Trouver les sujets ou prédicats négatifs d'un terme donné.....	44
11. Trouver tous les moyens termes propres à prouver une conclusion donnée.....	46
12. Jugements postérieurs de Leibniz sur le <i>De Arte combinatoria</i> , et nouveaux projets.....	48

CHAPITRE III

LA LANGUE UNIVERSELLE

1. Les projets antérieurs.....	51
2. Le projet du <i>De Arte combinatoria</i>	54
3. Projets contemporains.....	55
4. Idées de Descartes sur le sujet.....	56
5. Projets de Wilkins et Dalgarno.....	57
6. Jugement de Leibniz sur ces projets.....	59
7. Principe de la Caractéristique.....	61
8. Projet de grammaire rationnelle.....	63
9. Le latin comme intermédiaire.....	65
10. Simplification de la grammaire.....	67
11. Les flexions et les particules.....	68
12. Réduction des parties du discours.....	70
13. Analyse des particules.....	71
14. Analyse des flexions.....	72
15. Analyse grammaticale des relations.....	73
16. Analyse des concepts par la définition.....	76
17. La langue philosophique n'est pas un calcul.....	78
18. Caractéristique et Encyclopédie.....	79

CHAPITRE IV

LA CARACTÉRISTIQUE UNIVERSELLE

1. La Caractéristique doit être <i>réelle</i>	81
2. Algèbre et Calcul infinitésimal.....	83
3. Utilité d'une bonne caractéristique.....	85
4. Conditions exigées des caractères.....	87
5. Analogie avec la méthode cartésienne.....	89
6. Supériorité sur la méthode cartésienne.....	94
7. Critique du doute méthodique de Descartes.....	95
8. La Logique juge des controverses.....	96
9. Utilité du calcul logique.....	98
10. Le calcul remplace le raisonnement.....	101
11. Réfutation du nominalisme.....	103
12. Application aux mathématiques.....	105
13. Importance des signes naturels.....	107
14. Divers projets de caractéristique : les nombres.....	110
15. Les figures géométriques.....	113
16. Les mécanismes.....	115
17. La Caractéristique n'a jamais été réalisée.....	117

CHAPITRE V

L'ENCYCLOPÉDIE

1. Premiers travaux : la Logique du Droit.....	119
2. Philosophie du Droit : refonte des codes.....	120
3. Application de la Logique aux questions morales.....	122
4. Projet des <i>Semestria literaria</i> (1668-1669).....	123
5. Premiers plans de compilations encyclopédiques.....	125
6. Plans de 1676 : <i>Société philadelphique</i>	126
7. Plans de 1678-1679.....	127
8. Le <i>De Rerum Arcanis</i>	129
9. Le <i>Plus Ultra</i>	131
10. Les préliminaires du <i>Plus Ultra</i>	134
11. <i>Initia et Specimina Scientiæ generalis</i>	138
12. Démarches auprès d'Oldenburg et de Galloys.....	142
13. Nouvelles démarches à la Société Royale.....	143
14. Mémoires adressés à Louis XIV.....	145
15. Satire de la République des Lettres.....	149
16. Plan de l'Encyclopédie démonstrative.....	150
17. Les sciences rationnelles.....	152
18. Les sciences expérimentales.....	154
19. Les arts et métiers.....	155
20. L'histoire.....	157
21. Les <i>Éléments de Philosophie</i>	162
22. Histoire du « vœu » de Leibniz.....	164
23. Recueils de définitions.....	168
24. Tables de définitions (1702-1704).....	170
25. Projet d'encyclopédie dans les <i>Nouveaux Essais</i>	172
26. Projet présenté à Pierre le Grand.....	173

CHAPITRE VI

LA SCIENCE GÉNÉRALE

1. Art de juger et art d'inventer.....	176
2. Analyse et synthèse.....	178
3. Développement de la méthode cartésienne.....	179
4. Analyse des vérités.....	182
5. La démonstration repose sur les définitions.....	184
6. Et sur les axiomes identiques.....	186
7. Définitions nominales et réelles.....	188
8. Exemple des Géomètres.....	190
9. Trouver la définition la plus parfaite.....	192
10. Criterium de l'idée vraie.....	194
11. Critique de l'argument ontologique.....	195
12. Théorie des idées claires, distinctes, adéquates.....	197
13. Analyse des idées.....	200
14. Critique de la méthode cartésienne.....	201
15. Démonstration des axiomes.....	203
16. Principe de la substitution des équivalents.....	205
17. Toute vérité est analytique.....	208
18. Vérités de raison et vérités de fait.....	210
19. Principe de raison et principe de contradiction.....	213
20. Rapport des deux principes et des deux ordres de vérités.....	216
21. Vérités nécessaires et contingentes.....	217

22. Contingence des lois de la nature.....	221
23. Théorie des possibles et des compossibles.....	224
24. Principes de symétrie et des indiscernables.....	227
25. Principe de la simplicité des lois de la nature.....	229
26. Principe de continuité ou de l'ordre général.....	233
27. Principes mathématiques et principes métaphysiques.....	237
28. Logique des probabilités.....	239
29. Théorie mathématique des jeux.....	242
30. Principes du Calcul des probabilités.....	244
31. Rôle de la Logique des probabilités.....	248
32. Degrés de détermination des problèmes.....	250
33. Exemples tirés de l'Algèbre et de la Géométrie.....	252
34. Analogie de la Cryptographie.....	254
35. Rôle de l'expérience dans les sciences.....	255
36. Théorie des vérités premières empiriques.....	257
37. Théorie de l'induction empirique.....	261
38. Rôle de la déduction dans les sciences expérimentales.....	264
39. Théorie de l'analyse de Pappus.....	265
40. Théorie de l'hypothèse.....	266
41. La méthode expérimentale est la déduction.....	269
42. La Caractéristique et l'Art d'inventer.....	272
43. L'Art d'inventer et le Calcul des probabilités.....	273
44. L'Art d'inventer dans les sciences techniques et pratiques.....	276
45. Logique, Mathématique et Métaphysique.....	278

CHAPITRE VII

LA MATHÉMATIQUE UNIVERSELLE

1. Analogie formelle entre la Logique et la Mathématique.....	283
2. L'Algèbre subordonnée à la Combinatoire.....	285
3. Conception de la Combinatoire.....	288
4. Division capitale de la Mathématique.....	290
5. L'Algèbre n'est pas la méthode universelle.....	293
6. La Combinatoire est l'Art d'inventer.....	294
7. Le nouveau <i>De Arte combinatoria</i>	297
8. Relations de grandeur.....	300
9. Relations d'identité et d'inclusion.....	303
10. Relations de détermination.....	307
11. Congruence, égalité, similitude.....	310
12. Axiomes communs à ces relations.....	312
13. Axiomes propres à ces relations.....	314
14. La Mathématique se réduit à la Logique.....	317
15. La Logique se réduit à la Mathématique.....	318
16. Idée de l'Algèbre universelle.....	319

CHAPITRE VIII

LE CALCUL LOGIQUE

1. La multiplication logique, commutative.....	323
2. Le système des nombres caractéristiques (1679).....	326
3. Traduction des propositions A, E, I, O.....	327
4. Traduction de la négation.....	329
5. Nouvelle traduction des propositions A, E, I, O.....	330
6. Conversions et subalternation.....	332

7. Défauts du système.....	333
8. Système fondé sur l'inclusion logique.....	335
9. <i>Specimen Calculi universalis</i> : principes.....	336
10. Règles de composition et de décomposition.....	339
11. <i>Ad Specimen Calculi universalis Addenda</i>	341
12. Essai de Calcul des alternatives.....	343
13. <i>Generales Inquisitiones</i> de 1686 : principes.....	344
14. Théorie du syllogisme.....	347
15. Divers essais de traduction des propositions A, E, I, O.....	349
16. Analogie des propositions catégoriques et hypothétiques.....	354
17. Fragments d'août 1690.....	358
18. <i>Difficultates Logicæ</i>	358
19. Addition au point de vue de l'extension... ..	361
20. <i>Non inelegans Specimen</i> : axiomes et définitions.....	364
21. Démonstration du principe du syllogisme.....	367
22. Règles de composition des inclusions.....	371
23. Sens de l'inclusion : inclusion des compréhensions.....	373
24. Sens de l'addition : addition des compréhensions.....	375
25. Théorie de la soustraction.....	376
26. Propriétés de la soustraction.....	377
27. Théorie des compensations.....	381
28. Théorèmes relatifs à la soustraction.....	383
29. Résumé et conclusion.....	385

CHAPITRE IX

LE CALCUL GÉOMÉTRIQUE

1. L' <i>Essai</i> de 1679.....	388
2. Correspondance avec Huygens.....	391
3. Correspondance avec L'Hospital.....	394
4. Opuscules relatifs au Calcul géométrique.....	396
5. Défauts de l'Algèbre et de la Géométrie analytique.....	398
6. Défauts de la Géométrie synthétique.....	401
7. Avantages d'une analyse proprement géométrique.....	403
8. <i>Analysis situs</i>	405
9. Définitions de la situation, du point et de l'espace.....	407
10. Description des figures par points et par lignes.....	409
11. Théorie de la similitude.....	410
12. Définitions de la droite et du plan par l'idée de similitude.....	413
13. Autres définitions, par les idées de section et de mouvement.....	415
14. Définitions fondées sur l'idée de congruence.....	417
15. Définitions de la sphère et du cercle.....	418
16. Définition de la droite.....	420
17. Critique de la définition de la droite d'Euclide.....	421
18. Définition du plan, des intersections.....	423
19. Autre définition de la droite.....	424
20. Remarques critiques.....	427
CONCLUSION.....	431

APPENDICES

APPENDICE I

PRÉCIS DE LOGIQUE CLASSIQUE

1. Le jugement universel affirmatif.....	443
2. Les quatre espèces de propositions.....	444
3. Règles des oppositions.....	445
4. Règles des conversions.....	446
5. Règles du syllogisme relatives aux termes.....	447
6. Règles du syllogisme relatives aux propositions.....	448
7. Règles des figures du syllogisme.....	450
8. Réduction des modes.....	453
9. Réduction à l'absurde ou <i>régression</i>	453
10. Justification de la IV ^e figure.....	454

APPENDICE II

LEIBNIZ ET HOBBS
LEUR LOGIQUE, LEUR NOMINALISME

1. Citation de Hobbes dans le <i>De Arte combinatoria</i>	457
2. Le raisonnement est un calcul.....	458
3. Conception de l'addition logique de Hobbes.....	459
4. Nominalisme et syllogisme.....	460
5. Opinion de Hobbes sur la méthode mathématique.....	461
6. Rapports de Leibniz avec Hobbes.....	462
7. Leibniz combat le matérialisme de Hobbes....	463
8. Leibniz cartésien ou aristotélicien?.....	464
9. Leibniz et la physique de Hobbes.....	465
10. Leibniz et le nominalisme de Hobbes.....	466
11. Critique du nominalisme par Leibniz.....	468
12. Le nominalisme apparent de Leibniz.....	470
13. Le nominalisme réel de Leibniz.....	471

APPENDICE III

SUR QUELQUES INVENTIONS MATHÉMATIQUES DE LEIBNIZ QUI SE RAPPORTENT
A LA COMBINATOIRE ET A LA CARACTÉRISTIQUE

1. L'Arithmétique binaire.....	473
2. Symbole métaphysique; interprétation des caractères de Fohi.....	474
3. Périodicité des colonnes dans les séries de nombres.....	475
4. Périodicité prétendue de π et des nombres premiers.....	477
5. Tables ou Canons algébriques.....	478
6. Différence de l'Arithmétique et de l'Algebre.....	480
7. Notation des coefficients au moyen de nombres fictifs.....	481
8. Élimination dans les équations du 1 ^{er} degré.....	482
9. Règle des déterminants. La preuve par 9.....	483
10. Résolution des équations du 1 ^{er} degré (<i>règle de Cramer</i>).....	484
11. Élimination dans les équations de degrés supérieurs.....	485

12. Multiplication des polynomes. Homogénéité symbolique.....	487
13. Division des polynomes.....	489
14. Méthode des coefficients indéterminés (<i>théorème de De Moivre</i>).....	491
15. Notation des <i>formes</i> algébriques.....	491
16. Tables pour le calcul des formes et la résolution des équations.....	493
17. Formule du binome; puissances d'un polynome.....	494
18. Analogie du binome et des différentielles.....	497
19. Théorèmes de divisibilité tirés de la Combinatoire.....	498
20. Démonstration du théorème de Fermat.....	499

APPENDICE IV

SUR LEIBNIZ FONDATEUR D'ACADÉMIES

1. <i>Semestria literaria</i> (1668).....	501
2. Commissariat des livres.....	503
3. Premier projet de Société encyclopédique.....	504
4. Projet d'une Société allemande.....	505
5. Projet d'une Société philadelphique.....	506
6. Projets de 1676-1679.....	507
7. Projets soumis aux ducs de Hanovre.....	508
8. <i>Collegium Imperiale historicum</i> (1688).....	511
9. Idée d'un ordre religieux (1693).....	512
10. Avances aux Jésuites.....	513
11. Projet de Société teutophile.....	515
12. Fondation de la Société des Sciences de Berlin (1700).....	516
13. Fonctions scientifiques de la Société.....	517
14. Ressources financières de la Société.....	518
15. Projet de sériciculture.....	520
16. Projet de Société des sciences à Dresde (1704).....	522
17. Projet de Société impériale à Vienne (1712).....	522
18. Echec : opposition des Jésuites.....	524
19. Projets soumis au tsar Pierre le Grand.....	525
20. Patriotisme et cosmopolitisme de Leibniz.....	527

APPENDICE V

SUR LE CALCUL GÉOMÉTRIQUE DE GRASSMANN

1. Principes du <i>Calcul de l'extension</i>	529
2. Définitions fondamentales.....	530
3. Égalité et congruence.....	532
4. Multiplication régressive.....	533
5. Applications géométriques et mécaniques.....	535
6. Comparaison avec le Calcul géométrique de Leibniz.....	536

NOTES

I. Sur Thomas BARTON.....	539
II. Sur l' <i>Ars magna</i> de Raymond LULLE et d'Athanase KIRCHER.....	544
III. Sur l' <i>Ars signorum</i> de DALGARNO.....	544
IV. Sur la Langue philosophique de WILKINS.....	548
V. Sur le <i>De Conditionibus</i> (1665).....	552
VI. Extrait du <i>De Arte combinatoria</i> (1666).....	554
VII. <i>Nova Methodus discendæ docendæque Jurisprudentiæ</i> (1667).....	561
VIII. <i>Specimen demonstrationum politicarum</i> (1669).....	562
IX. <i>Definitio justitiæ universalis</i>	565
X. Sur la définition de l'amour.....	567
XI. <i>De utilitate Grammaticæ cylindriacæ Alberti von Holtten</i>	570
XII. <i>De ratione perficiendi et emendandi Encyclopædiam Alstedii</i>	570
XIII. <i>Judicium de scriptis Comenianis</i>	571
XIV. Sur Leibniz bibliothécaire.....	573
XV. Sur les « distractions » de Leibniz.....	574
XVI. Sur le principe de la moindre action.....	577
XVII. Sur la théorie mathématique des jeux.....	581
XVIII. <i>Lettre à Eler</i> (10 mai 1716).....	583
XIX. <i>Lettre à Lange</i> (5 juin 1716).....	584
XX. <i>Lettre à Kestner</i> (1 ^{er} juillet 1716).....	584

<i>Abréviations bibliographiques</i>	585
<i>Table de correspondance entre l'édition Gerhardt et l'édition Erdmann</i>	587
<i>Index des noms propres</i>	593
<i>Addenda</i>	599
<i>Errata</i>	600
<i>Table des matières</i>	601