

Henri Masson

**La plus
mathématique
des langues
vivantes**

**à laquelle ont rêvé
Descartes, Newton, Kochański, Leibniz,
d'Alembert, Condorcet, Ampère...**

La plus mathématique des langues vivantes

Les mathématiques sont, comme la musique, une sorte de langue internationale. Les équations et les notes sont partout perçues de la même façon. Curieusement, des grands noms des mathématiques se sont penchés sur l'idée de langue universelle ou internationale à une époque où le latin dominait dans ce rôle.

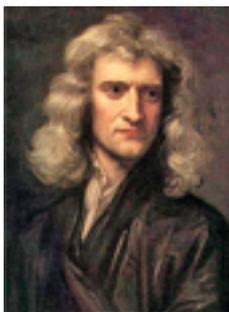
Mathématicien, physicien et philosophe, **René Descartes** (1596-1650), écrivit le 20 novembre 1629, donc quand il avait 33 ans, à son ami le père **Marin Mersenne** (1588-1648), lui-même érudit, philosophe et mathématicien (traduction de l'ancien français) :

fust receu par tout le monde, l'oserois esperer ensuite vne langue vniuerselle fort aisée à apprendre, à prononcer & à écrire, & ce qui est le principal, qui aideroit au iugement, luy representant si distinctement toutes choses, qu'il luy seroit presque impossible de se tromper ; au lieu que tout au rebours, les mots que nous auons n'ont quasi que des significations confuses, auxquelles l'esprit des hommes s'estant accoutumé de longue main, cela est cause qu'il n'entend presque rien parfaitement. Or ie tiens que cette langue est possible, & qu'on peut trouuer la science de qui elle dépend, par le moyen de laquelle les paysans pourroient mieux iuger de la verité des choses, que ne font maintenant les philosophes. Mais n'espérez pas de la voir iamais en vfrage ; cela presuppose de grans changemens en l'ordre des choses, & il faudroit que tout le monde ne fust qu'un paradis terrestre, ce qui n'est bon à proposer que dans le pays des romans.

"(...) j'oserais esperer ensuite une langue universelle fort aisée à apprendre, à prononcer et à écrire, et ce qui est le principal, qui aiderait au jugement, lui représentant si distinctement toutes choses, qu'il lui serait presque impossible de se tromper ; au lieu que tout au rebours, les mots que nous auons n'ont quasi que des significations confuses, auxquelles l'esprit des hommes s'étant accoutumé de longue main, cela est cause qu'il n'entend presque rien parfaitement.



Or je tiens que cette langue est possible, et qu'on peut trouuer la science de qui elle dépend, par le moyen de laquelle les paysans pourroient mieux iuger de la verité des choses, que ne font maintenant les philosophes, mais n'espérez pas de la voir iamais en usage; cela presuppose de grans changemens en l'ordre des choses, et il faudroit que tout le monde ne fût qu'un paradis terrestre, ce qui n'est bon à proposer que dans le pays des romans."¹



L'idée de langue universelle ou philosophique apparaît aussi dans des notes manuscrites non publiées du grand philosophe, mathématicien, physicien, alchimiste et astronome anglais **Isaac Newton** (1643-1727). Probablement écrits en 1661, avant son entrée au Trinity College de Cambridge, donc à 18 ans, le premier manuscrit de 40 pages est une esquisse et le second, de 15 pages, un schéma.

Mathématicien aussi, en outre philosophe, logicien et scientifique, **Gottfried Wilhelm Leibniz** (1646-1716) écrivait en latin, allemand et français. Il se pencha sur l'idée d'une telle langue à partir de 1679, vers l'âge de 33 ans. Il en formula des principes de base qui sont restés à l'état de manuscrits. Pour lui, une langue internationale philosophique devait être un "outil de la raison".



Bibliothécaire du roi de Pologne Jan III Sobieski, scientifique, mathématicien, auteur d'ouvrages sur la mécanique, la physique, l'astronomie et la philosophie, **Adam Adamandus Kochański** (1651-1700), traita de cette question en 1680, donc à 29 ans, et dans sa correspondance avec Leibniz.

“L'Encyclopédie“ de Diderot (1713-1784) et d'Alembert comporte un article datant de 1765 et intitulé “Langue nouvelle” de l'économiste Joachim Faiguet de Villeneuve (1703-1781), donc un personnage qui ne pouvait être ignorant en mathématiques. Ce n'est qu'une esquisse de grammaire régulière et simplifiée dont le premier manuel parut en 1887. La conjugaison fait curieusement penser, en partie, à celle de l'espéranto. Le philosophe, mathématicien et encyclopédiste Jean le Rond d'Alembert (1717-1783) aborda lui-même le problème d'une langue philosophique universelle.



Philosophe, mathématicien, économiste, politologue et politicien, secrétaire de l'Académie Française, Marie Jean Antoine Nicolas de Caritat, marquis de Condorcet (1743-1794), se pencha sur le problème d'une langue philosophique en 1774, donc à 31 ans. Il exprima ses idées à ce sujet dans son ultime ouvrage de 444 pages “**Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain**“ écrit alors qu'il était contraint de vivre en cachette et qui ne fut publié qu'en 1795 après sa mort inexplicable lors de sa détention :

“Il nous reste maintenant à parler de deux moyens généraux, qui doivent influencer à la fois, et sur le perfectionnement de l'art d'instruire, et sur celui des sciences : l'un est l'emploi plus étendu et moins imparfait de ce qu'on peut appeler les méthodes techniques; l'autre l'institution d'une langue universelle.” (p. 374, 10ème époque)²

André-Marie Ampère (1775-1836) se passionna dès sa jeunesse pour l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert. Doué d'une mémoire prodigieuse, il n'avait que dix-huit ans lorsqu'il ressentit le besoin d'une langue pour exprimer certains concepts et commença à élaborer, en 1793, un projet de langue philosophique dans laquelle il rédigea quelques poèmes. Cette oeuvre ne fut jamais publiée :

“La création de cette langue a été une des grandes préoccupations d'Ampère. Mais, là encore, le fait que sa classification ne s'est pas vulgarisée a rendu son effort stérile.”³



Bouleversé par l'exécution de son père sur l'échafaud, en novembre 1795, dépossédé des biens familiaux, il se trouva dans une situation précaire et perdit le goût de la recherche durant un an et demi. Autodidacte, celui qui allait devenir un grand mathématicien, physicien, chimiste et philosophe ne s'intéressa plus par la suite à la question de langue universelle.

Curieusement, en 1802, Ampère s'était fait connaître par un essai intitulé “**Considérations sur la théorie mathématique du jeu**“. Or, c'est pour ses travaux sur ce sujet que l'Allemand Reinhard Selten (1930-) l'un des fondateurs de l'économie expérimentale, qui avait appris l'espéranto durant son adolescence, a reçu le Prix Nobel 1994 de sciences économiques⁴ partagé avec deux Étatsuniens pour leur “analyse fondamentale de l'équilibre dans la théorie des jeux non coopératifs“. Cofondateur de l'Académie Internationale des Sciences de San Marin, dont l'espéranto est la principale langue de travail, Selten a conduit la section allemande du parti Europe-Démocratie-Espéranto (EDE) lors des élections européennes de 2009. Il s'est ainsi exprimé sur le site du Comité Nobel :



“En 1959, j'ai épousé Elisabeth Langreiner, qui m'a aidé depuis lors pour toutes les années à devenir la personne que je suis maintenant. Nous aurions aimé avoir des enfants, mais nous

n'en avons pas eu. Nous appartenons tous deux au mouvement pour l'espéranto et c'est pour cela que nous avons pu nous rencontrer. La langue internationale espéranto a encore une influence importante dans notre vie.“

Cet intérêt de mathématiciens se confirma en 1933 dans un ouvrage publié à Budapest, dans une langue qui doit justement son existence à l'inventivité humaine : l'“**Enciklopedio de Esperanto**“ . Une recherche avec la racine “*matematik*“ sur les 1085 pages de cette encyclopédie indique qu'elle apparaît sur 102 (traduction) :

Mathématiques. Parmi les espérantistes, il se trouve proportionnellement plus de mathématiciens que de philologues et, au début du mouvement, à en juger d'après les usagers, il semblait presque que l'espéranto était une affaire non point de langue mais de nombre. Bourlet, Briand, Méray, Berdelle, Dombrowski, Saussure, Bricard, Laisant, Th. Rousseau et beaucoup d'autres étaient des mathématiciens qui aspiraient à la clarté, la simplicité, la logique. Les mathématiciens trouvent presque l'idéal dans la façon mathématique d'écrire. La [pasigraphie](#), surtout dans le système décimal, satisfait même de hautes exigences. En outre, les mathématiques n'ont qu'un petit nombre d'adeptes dans tous les pays, et les revues de mathématiciens souffrent presque toutes financièrement en raison d'un déficit. Ce n'est pas sans intérêt que la terminologie mathématique de Bricard (1905) fut le premier dictionnaire des usagers de l'espéranto. Des ouvrages de mathématiques (parfois importants) parurent déjà en espéranto avant la guerre.

Il semble utile de fournir quelques explications sur quelques particularités de l'espéranto. Son vocabulaire provient en grande partie du latin ou de langues dérivées du latin, environ 75%, déjà entrées dans de nombreuses langues avec quelques modifications nécessitées par l'adaptation à leur morphologie et leur phonétique. Elles sont devenues internationales. Ainsi, le radical *matematik* trouve son origine dans l'adjectif grec *μαθηματικός* (*mathematikós*) qui est devenu un substantif en latin : *mathematicus*. Il est reconnaissable dans de très nombreuses langues et c'est probablement l'une des racines admises dans le plus grand nombre d'entre elles, donc l'une des plus internationales :

Langue — principaux pays d'usage — code ISO — nom

1. Latin — la	mathematica
2. Italien (Italie, Suisse, Malte...) — it	matematica
3. Ladin (Italie) — lad	matemátika
4. Lombard (Italie, Suisse) — lmo	matemàtega
5. Vénitien (Italie, Slovénie, Croatie...) — vec	matemàtega
6. Frioulan (Italie) — fur	matematiche
7. Piémontais (Italie) — pms	matemàtica
8. Ligurien (Italie, Monte-Carlo, France) — lij	matematica
9. Sarde (Italie) — sc	matemàtica
10. Sicilien (Italie) — scn	matemàtica
11. Maltais (Malte) — mt	matematika
12. Corse (France) — co	matematica
13. Occitan (France, Espagne, Italie) — oc	matematicas
14. Espagnol (Espagne, Argentine, Mexique...) — es	matemática
15. Aragonais (Espagne) — an	matematicas
16. Asturien (Espagne) — ast	matemátiques
17. Catalan (Espagne, France, Andorre...) — ca	matemàtiques
18. Galicien (Espagne) — gl	matemáticas
19. Estrémègne (Espagne) — ext	matemáticas
20. Portugais (Portugal, Brésil, Angola...) — pt	matemática
21. Mirandais (Portugal) — mwi	matemática

22. Basque (Espagne, France) — eu	matematika
23. Français (France, Belgique, Suisse...) fr	mathématiques
24. Breton (France) — br	matematik
25. Picard (France, Belgique) — pcd	matématikes
26. Luxembourgeois (Luxembourg, Belgique, France...) — lb	mathematik
27. Limbourgeois (Pays-Bas, Belgique, Allemagne) — li	mathematiek
28. Allemand (Allemagne, Autriche, Suisse...) — de	Mathematik
29. Alémanique (Suisse, Allemagne, Autriche...) — als	Mathematik
30. Bavarois (Allemagne, Autriche, Suisse...) — bar	Mathematik
31. Bas-allemand (Allemagne, Pays-Bas, Danemark) — nds	Mathematik
32. Frison du Nord (Allemagne) — frr	matematiik
33. Frison du Saterland (Allemagne, Pays-Bas, Danemark) — stq	mathematik
34. Danois (Danemark, Groenland, Allemagne...) — da	matematik
35. Anglais (Grande-Bretagne, États-Unis, Australie...) — en	mathematics
36. Gallois (Grande-Bretagne, Argentine) — cy	mathemateg
37. Gaélique écossais (Grande-Bretagne, Canada : Nouvelle-Écosse) — gd	matamataig
38. Scots (Grande-Bretagne : Écosse, Irlande du Nord) — sco	mathematics
39. Irlandais (Irlande, Irlande du Nord) — ga	matamaitic
40. Suédois (Suède, Finlande) — sv	matematik
41. Norvégien nynorsk (Norvège) — nn	matematikk
42. Norvégien bokmål (Norvège) — no	matematikk
43. Finnois (Finlande, Russie, Estonie...) — fi	matematiikka
44. Groenlandais (Groenland) — kl	matematikki
45. Estonien (Estonie) — et	matemaatika
46. Võro (Estonie) — vro	matõmaatiga
47. Letton (Lettonie) — lt	matemātika
48. Samogitien (Lituanie) — sgs	matematėka
49. Lituanien (Lituanie) — lt	matematika
50. Polonais (Pologne) — pl	matematyka
51. Kachoube (Pologne) — csb	matematika
52. Tchèque (République tchèque, Slovaquie, Autriche) — cs	matematika
53. Slovaque (Slovaquie, République tchèque, Hongrie...) — sk	matematika
54. Hongrois (Hongrie, Roumanie, Slovaquie...) — hu	matematika
55. Roumain (Roumanie, Moldavie...) — ro	matematică
56. Aroumain (macédo-roumain — Macédoine, Roumanie, Grèce...) — rup	mathematică
57. Slovène (Slovénie, Autriche, Croatie...) — sl	matematika
58. Croate (Croatie, Bosnie et Herzégovine, Serbie...) — hr	matematika
59. Bosniaque (Bosnie et Herzégovine) — bs	matematika
60. Albanais (Albanie, Macédoine, Monténégro...) — sq	matematika
61. Turc (Turquie, Bulgarie, Chypre...) — tr	matematik
62. Turkmène (Turkménistan, Afghanistan, Iran...) — tk	matematika
63. Kurde (Turquie, Syrie, Irak...) — ku	matematîk
64. Ouzbèque (Ouzbékistan, Tadjikistan, Afghanistan...) — uz	matematika
65. Javanais (Indonésie) — jv	matématika
66. Tok pisin (Papouasie-Nouvelle-Guinée) — tpi	matematik
67. Malais (Malaisie, Indonésie, Thaïlande) — ms	matematik
68. Bahasa indonésien (Indonésie, Timor Oriental) —bjn	matamatika
69. Tetoum (Timor Oriental) — tet	matemátika
70. Cebuano (Philippines) — ceb	matematika
71. Waray-waray (Philippines) — war	matematika
72. Tagalog (Philippines) — tl	matematika
73. Ilocano (Philippines) — ilo	matematika
74. Pangasinan (Philippines) — pag	matematiks

75. Hawaïen (Hawaï) — haw	makemakika
76. Chamorro (Île de Guam, Mariannes) — ch	matematika
77. Samoan (Îles Samoa) — sm	matematika
78. Fidjien (Îles Fidji) — hif	mathematics
79. Haïtien (Haïti) — ht	matematik
80. Xhosa (Afrique du Sud) — xh	I-mathematics
81. Yoruba (Nigeria, Bénin, Togo) — yo	mathimátìkì
82. Luganda (Ouganda) — lg	mathematics
83. Bassa (Cameroun) — bas	matematika
84. Zoulou (Afrique du Sud, Botswana, Mozambique...) — zu	mathimátìkì
85. Serbo-croate (Serbie, Monténégro, Bosnie et Herzégovine...) — sh	matematika — Математика
86. Macédonien (Macédoine, Albanie, Serbie...) — mk	Математика
87. Bulgare (Bulgarie) — bg	математиката
88. Ruthène (Biélorussie, Ukraine) — rue	Математика
89. Biélorusse (Biélorussie, Pologne, Russie) — be	Матэматыка
90. Ukrainien (Ukraine, Slovaquie, Pologne...) — uk	математика
91. Russe (Russie, Biélorussie, Estonie...) — ru	Математика
92. Tchouvache (Russie) — cv	Математика
93. Mokcha (Russie) — mdf	Математиксь
94. Erzya (Russie) — myv	Математика
95. Iakoute (Russie) — sah	Математика
96. Karatchaï-balkar (Russie) — krc	Математика
97. Bachkir (Russie, Kazakhstan, Ouzbékistan) — ba	Математика
98. Kazhak (Kazakhstan, Chine, Mongolie) — kk	Математика
99. Kirghize (Kirghizistan, Kazakstan, Afghanistan...) — ky	Математика
100. Lezghien (Russie, Azerbaïdjan) — lez	Математика
101. Mari (tchérémisses — Russie) — mhr	Математике
102. Mongol (Mongolie, Chine, Russie) — mn	Математик
103. Ossète (Géorgie, Russie, Turquie...) — os	Математикæ
104. Tatare (Russie, Turquie...) — tt	Математика

Contrairement aux racines des langues flexionnelles, qui peuvent prendre des formes méconnaissables, celles de l'espéranto sont invariables, ce qui est une caractéristique des langues isolantes, comme le chinois et le vietnamien. La possibilité de combiner ces éléments invariables, de les agglutiner, en fait une langue agglutinante comme, par exemple, mais de façon bien moins systématique, le finnois, le hongrois, le turc, le coréen ou le japonais. Zamenhof a utilisé l'expression “*matematika precizeco*” (précision mathématique) en 1898 pour définir une qualité essentielle de la langue (voir l'annexe). La construction des mots est simple, claire, logique. Elle se fait par affixes et par ajout d'une lettre spécifique après le radical : un “o” pour le substantif, un “a” pour l'adjectif, un “e” pour l'adverbe, ce qui donne respectivement pour “*matematik*” : *matematiko, matematika, matematike*.

Une très bonne leçon d'initiation fut donnée à Paris en 1931 par André Baudet, → président de l'Assemblée des présidents de Chambres de Commerce de France et d'Algérie, lors d'une communication sur le thème : **L'Espéranto dans le Commerce**.

Complétées par d'autres sources, des recherches dans l'**Enciklopedio de Esperanto** (PDF) permettent de découvrir un certain nombre de mathématiciens dont le nom est plus ou moins lié à celui de la Langue Internationale, dans l'ordre de l'année de naissance :

Charles Méray (1835-1911) Français, fameux mathématicien, membre correspondant de l'Académie des sciences. Il enseigna les mathématiques à la Faculté de Lyon (1866) puis de Dijon (1867). Auteur d'un traité tout à fait original d'analyse infinitésimale, inventeur



d'une nouvelle méthode pour l'enseignement de la géométrie. Il connut l'espéranto par hasard lors d'une conférence faite en 1900 par son collègue Charles Lambert. Son esprit aiguisé et pénétrant fut tout de suite frappé par la création géniale de Zamenhof. Il se jeta avec ardeur dans la bataille en multipliant les conférences, les articles de presse, les lettres, les démarches personnelles pour faire connaître l'espéranto dans tous les cercles scientifiques. Il gagna ainsi des sympathisants actifs non seulement à l'Université de Dijon mais à l'Académie des sciences, à l'Université de Paris, dans les lycées parisiens. Il recruta le général Hippolyte Sebert qui avait déjà approuvé l'idée auparavant, Carlo Bourlet, Charles Laisant, Paul Appell, le Dr Charles-Joseph Bouchard, Albert Recoura, le recteur Émile Boirac, Jean-Raphaël Lépine, etc.. En bref, il fut un grand propagandiste parmi les scientifiques. A Dijon même, il acquit l'adhésion de l'Université, de la municipalité, etc.. En 1901, il fonda et présida le groupe dijonnais. La même année, avec Sebert, il présenta l'espéranto à l'Académie des sciences. Il poursuivit son activité pour l'espéranto jusqu'à la fin. Membre du "Lingva Komitato" de 1905 à 1910.

Louis Hübner (1840-1940) Allemand, Docteur en philosophie, professeur de collège, il rédigea des ouvrages et des thèses de mathématiques. Complètement aveugle à partir de 1905, il apprit l'espéranto en 1908 et fonda le groupe d'espéranto de Schweidnitz en 1909. Articles et conférences.



Charles Ange Laisant, (1841-1920), Français, mathématicien et homme politique, il devint officier du génie après l'École Polytechnique jusqu'en 1876, mais il s'intéressa à la politique dès 1871. Député, rédacteur et directeur de plusieurs journaux politiques, il fut condamné pour son soutien au général Boulanger dont la popularité indisposa le gouvernement. Il soutint aussi le capitaine Dreyfus à la fin des années 1890. Il ne se consacra plus qu'à la science à partir de 1893. En 1894, il fonda le journal de mathématiques "**L'Intermédiaire des mathématiciens**" avec Émile Lemoine. Il fut aussi élu président de la Société mathématique de France fondée en 1872 et dont le bulletin peut être consulté en ligne : "**Bulletin de la Société Mathématique de France**". Il écrivit plusieurs ouvrages de mathématiques supérieures. Recruté à l'espéranto par Charles Méray en 1900, il l'apprit et le fit connaître dans les milieux scientifiques. Vice-président de la Société Française de Propagation de

l'Espéranto (SFPE), vice-président du Groupe parisien d'espéranto en 1901, il collabora avec quelques publications en espéranto et rédigea des brochures sur et dans la langue. Il fonda la "Collection des Initiations scientifiques". Destiné à amuser les enfants par l'enseignement des mathématiques, son livre "**Initiation mathématique — Ouvrage étranger à tout programme, dédié aux amis de l'enfance**" parut dans cette collection en au moins 17 éditions de 1906 à 1920 et fut publié aussi en espéranto — "**Inicado Matematika**"⁵ (Initiation mathématique) en 1914 — ainsi qu'en anglais, allemand, espagnol, italien, portugais, polonais et russe.



Clarence Bicknell (1842-1918) Anglais, il obtint son doctorat en mathématiques à Cambridge. Pasteur anglican, il abandonna l'église par la suite. Après un voyage à travers le monde, il s'installa en Italie en 1877. Il se consacra à la recherche scientifique et fit construire un musée à Bordighera pour y mettre ses collections botaniques et archéologiques. Il s'occupa beaucoup des aveugles. Ex-volapükiste, il vint à l'espéranto à partir de 1897 et participa au premier Congrès mondial. Il transcrivit des oeuvres de l'espéranto en braille. Il fonda en 1910, à Bordighera, un groupe qu'il présida jusqu'à sa mort. Il soutint financièrement beaucoup d'initiatives pour l'espéranto. Il rédigea de nombreux poèmes qui parurent dans "**La Revuo**", "**The British Esperantist**" (beaucoup restèrent à l'état de manuscrit). Il traduisit : "**Horacio**" de Lord Macauley, 1906; "**Gvinevero**" de Alfred, Lord Tennyson, 1907; "**Rikoltado de la pecoj**" de Julian Sturgis"; "**Ŝakludo**" de Giuseppe Giacosa, 1915.

James Andrew Blaikie (1846-1929), Anglais, mathématicien et auteur d'ouvrages sur la géométrie, la dynamique, la mécanique, examinateur universitaire, alpiniste. Il apprit l'espéranto en 1905. Il collabora la même année à la traduction du “**Vilain petit canard**” (**La Malbela Anasido**) d'Andersen et de “**Beautiful Joe**” (“**Bela Joe**”) de Margaret Marshall Saunders avec **Nikolao Hohlov** durant sa dernière année.

Federico Villareal (1850-1923 — **Frederiko** en espéranto), Péruvien, polyglotte, mathématicien, ingénieur, professeur, docteur en astronomie à l'Université Nationale Mayor de San-Marcos à Lima, considéré comme l'un des plus grands savants du Pérou. Blessé en 1881 lors de la bataille de Miraflores contre le Chili, il obtint la même année son diplôme de docteur en mathématiques puis commença ses études à l'école du Génie en 1882 avec spécialisation en génie civil (1884) et en mines (1886). Il a mené des recherches dans les domaines de la théorie des nombres, l'algèbre, la géométrie, l'analyse infinitésimale, la mécanique, l'astronomie et la résistance des matériaux. Il enseigna à l'Université San Marcos, à l'Académie militaire et à l'Académie navale. Il fut élu sénateur en 1894 et 1912. Son nom a été attribué en hommage à l'Université nationale Federico Villareal et il est considéré comme “le Newton du Pérou”. Attiré par un article du mathématicien français **Charles Méray** sur l'espéranto, il en devint tout de suite le pionnier au Pérou et en Amérique latine. Il rédigea deux manuels pour hispanophones : **1901 — “Manual para aprender la lengua internacional Esperanto inventada por el médico ruso Dr. L. Zamenhof, contiene la pronunciación, gramática y doble vocabulario para el uso de los españoles”**. (Lima, J. Mesinas, 1901. 142 p.). Il édita une version en espagnol du recueil d'exercices de Zamenhof. Le 16 juin 1903, il fonda la Société d'espéranto du Pérou et commença à éditer le journal bilingue espagnol-espéranto “**Antaŭen Esperantistoj**” (En avant les espérantistes). Il publia de nombreux articles.



Adam Zakrzewski (1856-1921), pseudonyme Z. Adam, Polonais, scientifique, il fut durant ses dernières années chef de la section des statistiques de la municipalité de Varsovie. Il termina ses études à la Faculté de Physique et de Mathématiques de l'Université de Saint Pétersbourg. Il rédigea de nombreux livres et collabora à la “**Grande Encyclopédie**” polonaise, etc.. Il étudia d'abord le volapük et il semble qu'il se soit occupé de l'espéranto à partir de 1894-95. Il étudia ensuite d'autres projets de langues et créa même la “**Lingva International**” en 1896. Il revint finalement à l'espéranto et participa au premier Congrès Mondial d'Espéranto à Boulogne-sur-Mer en 1905. Il appartient à la première Société d'Espéranto de Varsovie et fut co-fondateur de la Société Polonaise d'Espéranto en 1908. Il rédigea des articles d'une grande valeur pour les journaux polonais les plus importants. Il collabora aussi avec ferveur à la presse en espéranto. Les articles par lesquels il réfuta l'Ido, l'Antido et autres projets réformés furent plus particulièrement frappants par la profondeur de ses connaissances et sa grande intelligence. Son premier ouvrage traita de la transcription des noms propres : “**Pri transskribo de propraj vortoj**”. Il rédigea une grammaire approfondie avec syntaxe. En 1908, il compila aussi une statistique sur les vingt premières années de l'espéranto “**Esperanto en unua dudekjaro**”. Son principal ouvrage fut “**Historio de Esperanto**” (1887-1912). Sa grande étude “**Langue Internationale — Histoire — Critique — Conclusions**” parut en polonais en 1905 : “**Język Międzynarodowy: Historia, Krytyka, Wnioski**”. Il fut membre actif du Lingva Komitato. Il avait l'habitude de répondre aux sceptiques qui pensaient que l'espéranto était une langue morte : “*Je pense toujours qu'une langue morte est celle que l'on n'utilise plus pour les besoins quotidiens. Vous voyez certes que l'espéranto vit parce que je l'utilise pour vous dire que vous n'êtes pas très spirituels*”. Il mourut à la suite d'un accident d'automobile à Varsovie.⁶



John Mabon Warden (1856-1933), Écossais, il fut actuaire (mathématicien d'assurances) durant 50 ans dans une société d'assurance-vie (1874-1923), la Scottish Equitable. Il s'intéressa aux problèmes de mathématiques, à la sténographique (il collectionna env. 5000 livres sur elle) et à la recherche généalogique. Il apprit l'espéranto en 1903 et l'enseigna en 1905; il travailla beaucoup pour le faire connaître et l'enrichir. Président de l'Association Britannique d'Espéranto de 1916 à 1922; membre du Lingva Komitato à partir de 1909, de l'Académie en 1920, puis vice-président et président à partir de 1931. Il servit dans les comités du précédent Office central et fut président du Comité permanent des congrès. Il participa à tous les Congrès mondiaux à partir de 1905, sauf à celui de San Francisco en 1915. Il fut l'un des rédacteurs du Dictionnaire d'espéranto de poche d'Edimbourg "**Edinburga Poŝvortaro Esperanta**" (première édition en 1915, quatorzième révisée et augmentée en 1931). Rédacteur en chef de la "**La Sankta Biblio**", 1926.

Samuil Ŝatunovskij (1859-1929) Soviétique, juif, mathématicien. Il travailla en Allemagne et en Suisse et habita ensuite à Odessa où il fut maître de conférences à l'université. Après la Révolution, il devint professeur dans un institut d'éducation populaire et à l'Institut Polytechnique d'Odessa. Auteur d'ouvrages importants de mathématiques et de logique. Pionnier de l'espéranto dans les premières années du mouvement pour l'espéranto à Odessa, il travailla avec Vladimir Gernet et Abram Kofman. En 1897, il participa au jury d'un concours littéraire de la Société d'Espéranto de Saint Pétersbourg. Il collabora à la Chrestomatie fondamentale : "**Fundamenta Krestomatio**".

Aleksandras Dambrauskas (1860-1938 — Dombrovski en espéranto, pseudonyme : Adomas Jakstas), Lituanien, il apprit les mathématiques et les sciences naturelles à la Faculté de l'Université de Saint Pétersbourg (Docteur honoris causa en mathématiques), prêtre catholique, militant social, philosophe. Il fut le premier à avoir appris et utilisé l'espéranto dans son pays. Il fut exilé en Russie pour 5 ans à partir de 1889 par le gouvernement tsariste pour s'être opposé à ce que des élèves catholiques obéissent à un ordre de prier en russe dans une église orthodoxe.



Il fut à partir de 1906 président de la Société de Saint Casimir, et de 1911 l'un des fondateurs de l'organisation Ateitininkai. Il fonda avec d'autres l'Académie catholique lituanienne des sciences en 1922, fut son président à partir de 1922 et académicien à partir de 1933. Il écrivit en lituanien, polonais, russe, latin et espéranto. Il connaissait aussi l'allemand, le français, le grec, l'hébreu. Il rédigea des articles et des études sur des thèmes littéraires, artistiques, philosophiques, théologiques, mathématiques, linguistiques, politiques, des essais biographiques, des manuels de trigonométrie, logique, espéranto, des poèmes, des satires, créa une terminologie de logique et de philosophie.

Il eut connaissance de l'apparition de l'espéranto comme étudiant à l'Académie ecclésiastique de Saint Pétersbourg en 1887 et envoya tout de suite une carte postale à Zamenhof avec la promesse de l'apprendre tout de suite. Une semaine après la réception du premier manuel, il écrivit à Zamenhof sa première carte postale en espéranto (sans erreurs). Il fut membre du Lingva Komitato, président de l'Association lituanienne d'espéranto (Litova Esperanto-Asocio), directeur de l'Association catholique internationale pour la Lituanie, rédacteur de "**Litova Stelo**" (L'Étoile lituanienne). Il rédigea le premier manuel pour les locuteurs du lituanien en 1890. Nombreux articles dans divers journaux en espéranto en 1905 et 1906; "**Versajfaretito**" (Petit recueil de vers), 1905, 29 p.; "**Malgrandaj pensoj pri grandaj demandoj**" (Petites pensées et grandes questions), 215 p.. Collaborateur de "**Litova Almanako**" (Almanach lituanien), 1923. L'un de ses ouvrages en lituanien, paru en 1907, s'intitulait : "**Vyskupas Antanas Baranauskas, kaipo matematikas**" (L'évêque Antanas Baranauskas comme mathématicien).

Adolf Schmidt (1860-1944), docteur, professeur à l'université de Berlin, directeur de l'Observatoire magnétique de Potsdam de 1902 à 1928, géophysicien, spécialiste de premier plan en mathématiques et magnétisme terrestre, il est l'inventeur d'un instrument qui porte son nom, la balance de Schmidt, conçu pour mesurer les différences de champ magnétique. Il s'intéressa particulièrement aux mesures en zones polaires. Second président de l'Association internationale scientifique espérantophone (Internacia Scienca Asocio

Esperantista — ISAE — fondée en 1906), en 1907-1908, membre de l'Académie de sciences de Prusse, de Göttingen, de Norvège. Il participa énergiquement au mouvement pacifiste avant la guerre. Outre l'allemand, il parlait l'anglais et le français et il participa à partir de 1898 à la diffusion de l'espéranto surtout parmi les scientifiques par des conférences, des articles et des cours. Il fonda le premier groupe d'espéranto de Berlin 1903 avec Jean Borel et le professeur Wilhelm Wetekamp et fut membre du Comité Linguistique de 1905 à 1930. Il devint aveugle en 1922.



Richard Schumann (1864-1945), Allemand, professeur dans une grande école technique de Vienne. Auteur d'ouvrages sur l'astronomie, la géodésie et les mathématiques, il s'intéressa à l'espéranto à l'occasion de l'Exposition Universelle de Paris à partir de 1900. Il l'apprit en 1910 et dirigea un cours à la Haute École Technique (Technische Hochschule) de Aachen (Aix-la-Chapelle). En 1914, le Groupe spécialisé pour les sciences générales de la Haute École Technique de Vienne approuva sa proposition de fonder un lectorat d'espéranto, ce qui fut accepté par les professeurs en 1915 et par le ministère en 1916.

Alexandre Andreïevitch Sakharov (Aleksandr Andrejevič Saħarov, (1865-1942), Russe, enseignant, il finit ses études à la Faculté de mathématiques de l'Université de Kazan en 1890. En 1887, il participa à une grève étudiante (à laquelle Lénine participa lui aussi) et reçut un certificat "*citoyen politiquement malintentionné*", ce qui l'empêcha de devenir enseignant. En 1890, il termina ses études universitaires. En 1891, il obtint par hasard un poste de chancellerie dans l'institution financière "Kazennaja palata". En 1893, il reçut le poste d'inspecteur des finances dans la petite ville d'Ardatov. En 1903, Sakharov reçut une lettre de son ami universitaire S. Polianski (Sergej Feodorovič Poljanskij), avec qui il logea. Ce fut son premier contact avec l'espéranto. Arrivé à Moscou en 1907, il y fonda la librairie renommée "Esperanto" et l'Institut Moscovite d'espéranto. De 1909 à 1917 il fut rédacteur en chef et éditeur de "La Ondo de Esperanto" (La vague de l'espéranto), principal organe des usagers de la langue en Russie. Il participa à la direction de la Société moscovite d'espéranto qui trouva refuge chez lui durant quelques années. On doit à sa plume "Sur vojo al kunfratiĝo de popoloj" (Sur la voie à la fraternité des peuples — une bonne collection d'articles sur l'espéranto en Langue internationale et en russe); un conte original "Superforta ambicio" (Une ambition au-dessus des forces); "Signifo de akciaj societoj por E-movado" (Signification des sociétés par actions pour le mouvement pour l'espéranto); plusieurs manuels et dictionnaires pour russophones ("La tuta lingvo Esperanto" — Toute la langue espéranto). Après la Révolution, Sakharov poursuivit la réédition de ses manuels et dictionnaires et participa au mouvement Sovetrespublikara Esperantista Unio (SEU — Union des espérantistes des républiques soviétiques) : il fut durant plusieurs années membre du Comité central de SEU et travailla activement à sa section d'enseignement et à la commission linguistique.



Carlo Bourlet (1866-1913), Français, docteur es-sciences, professeur, scientifique, reçu premier à l'École Polytechnique et deuxième à l'École normale supérieure, premier au concours d'agrégation de mathématiques à sa sortie de cette école en 1888. Professeur de mécanique au Conservatoire des Arts et Métiers à Paris à partir de 1906. Mathématicien renommé et éclairé, il travailla toujours pour rapprocher la science pure et l'enseignement scientifique de la vie pratique pour la rendre plus utile. Il eut Paul Marcel Berthelot parmi ses élèves les plus brillants. L'ensemble de ses cours contient de nombreux rapports, des cours complets d'arithmétique, d'algèbre et de géométrie utilisés dans presque tous les lycées de France et même hors de France; plus de vingt ouvrages sur les mathématiques pures et appliquées parmi lesquels quelques uns font autorité, particulièrement à



propos de bicyclettes, freins et autres. Il fut membre du Comité Technique du “Touring-Club de France”. A partir de 1903, il dirigea, avec Laisant et Bricard, la revue “**Nouvelles Annales de Mathématiques** — journal des candidats aux écoles polytechnique et normale”. Bourlet s'intéressa à l'espéranto grâce au professeur Charles Méray qui le recruta en 1900. A cette époque, le Groupe parisien n'existait que depuis six mois et comptait une trentaine de membres; il n'avait ni cours publics ni réunions et, malgré les démarches des premiers pionniers, l'espéranto n'était connu en France que par quelques centaines de personnes à peine. Bourlet donna une impulsion décisive aussitôt après son adhésion, grâce à sa position scientifique élevée, à sa remarquable capacité de travail, à sa générosité sans limites. Avec l'aide de quelques amis éminents, il reçut l'appui de l'importante société française “Touring-Club”⁷, et, en mai 1901, il commença un cours d'espéranto dans ses salles. A la première leçon, il ne savait rien de plus que ses élèves, mais l'élève-professeur fit de rapides progrès. Le 17 juillet de la même année, il accepta la présidence du Groupe parisien et, dès lors, le mouvement pour l'espéranto se propagea très vite en France, et aussi à l'étranger. Ayant reçu grâce à son influence personnelle des salles de réunions à La Sorbonne pour le Groupe parisien et l'aide de l'importante firme Hachette pour la publication de livres d'espéranto, il lança la propagande en France avec l'appui du Touring-Club. Les conférences et les cours se multiplièrent à partir de 1902. Avec une ferveur juvénile, avec une bonne humeur permanente et une admirable faculté d'agir, il prit sur lui presque la totalité du travail. Dans les villes de province où l'on pouvait organiser des conférences, il réussit à créer des cours et des groupes grâce à sa simple éloquence et la force de sa conviction. En 1902, il fonda 19 nouveaux groupes. Le Groupe parisien prospéra lui-même sans cesse par la fondation de sociétés, la publication du bulletin Paris Esperanto, l'organisation de dîners mensuels, de concours avec distribution de prix à La Sorbonne, etc., et il compta bientôt plus de mille membres. Mais Bourlet accrut encore ce champ d'activités. En septembre 1906, il fonda “**La Revuo**” qu'il dirigea avec un soin inimaginable. Il organisa des Jeux Floraux (“Floraj Ludoj”⁸, écrivit des articles dans des journaux français : il “discuta” dans “**La Revuo**”, apporta son aide à tous, reçut des centaines de lettres, répondit, mit en place la Commission de Propagande dans la Société Française, fut vice-président du Comité permanent, aida à l'organisation des congrès à Cambridge, Dresde et Barcelone, en un mot, il consacra à l'espéranto plus de la moitié de sa vie. — Zamenhof vint spécialement de la ville où il se trouvait en Allemagne lors de sa sépulture à Montreuil et il dit :

“On a beaucoup travaillé aussi pour l'espéranto avant Bourlet, mais à partir du moment où il a adhéré à notre groupe, une sorte d'énergie nouvelle s'est déversée dans notre cause. À son inlassable esprit d'initiative, d'instigation et d'aide nous devons un grand enrichissement de notre littérature et la parution des oeuvres les plus importantes sur et dans notre langue, à son initiative et à son travail énergique nous devons la fondation d'institutions importantes comme, par exemple l'Internacia Scienca Asocio et autres.”

Outre ses nombreux articles, il écrivit quelques brochures de propagande et discours; il publia la petite grammaire “Ruĝa broŝuro” (Brochure rouge : plus de 500 000 exemplaires distribués jusqu'à la publication de “**Enciklopedio de Esperanto**” en 1933). Avant sa mort qui eut lieu le 12 août 1913, d'après son fils Jean Bourlet, le gouvernement l'avait proposé pour le poste de ministre de l'instruction publique.



Louis Couturat (1868-1914), mathématicien français, professeur de philosophie et de logistique, il réussit brillamment comme lycéen et ensuite comme étudiant en philosophie, physique, chimie, histoire naturelle et mathématiques. Il fut le premier à remarquer, dans des écrits inédits de Leibniz qui n'avaient jusqu'alors fait l'objet d'aucune recherche, ses idées sur une langue internationale construite. Deux volumes des correspondances entièrement en français entre lui et le philosophe et mathématicien britannique Bertrand Russell témoignent de longues relations entre eux : “**Correspondance sur la philosophie, la logique et la politique (1897-1913)**”.

Sa brochure “**Une langue universelle est-elle possible? Appel aux hommes de science et aux commerçants**” parut en 1900. En 1901, il proposa la création d'une

Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale. Louis Couturat fut coauteur, avec **Leopold Leau** (1868-1943), linguiste et mathématicien lui aussi, d'un fameux ouvrage sur les langues internationales, "Histoire de la Langue Universelle", dans lequel sont analysées environ 60 projets de langues artificielles pouvant être parlées en 1903 avec un complément en 1907. A partir de 1907, il fut le principal instigateur de la création d'un plagiat de l'espéranto, un prétendu "Espéranto réformé", sous le nom "Ido" (petit, descendant de), qui fut nuisible à l'espéranto et à l'idée même de langue internationale construite.



René de Saussure (1868-1943) fut un mathématicien professionnel suisse mais il est plus connu comme auteur d'ouvrages importants sur l'espéranto et l'interlinguistique du point de vue linguistique. Son principal ouvrage fut une analyse de la formation des mots en espéranto : Fundamentaj Reguloj de la Vort-teorio en Esperanto (Règles fondamentales de la théorie du mot en espéranto), défendant l'espéranto contre quelques critiques. Son principe de "*Neceso kaj sufiĉo*" (Nécessité et suffisance) fut très important et lui permit de s'élever contre la critique de Louis Couturat selon laquelle l'espéranto ne coïncidait pas avec le principe de "*Renversebleco*" (Capacité de revirement). Peut-être en raison de son influence, Ferdinand de Saussure ajouta une mention neutre sur l'espéranto dans son ouvrage : "Cours de linguistique générale" en 1913.

En 1907, il proposa l'adoption de l'unité monétaire internationale "Spesmilo et prit sur lui la rédaction d'"Internacia Sciencia Revuo", avec pour effet une bonne prospérité et une augmentation du contenu. Il essaya ensuite de créer d'autres langues construites mais aucune d'entre elles ne connut le succès : "Antido I", "Antido II", "Lingvo Kosmopolita", "Esperantido", "Nov-Esperanto" (1925).

Cyrril Vörös (1868-1948), Hongrois, mathématicien, l'un des dirigeants hongrois de l'ordre catholique des piaristes. Il publia des ouvrages de mathématiques et surtout de géométrie en hongrois et, en 1911 et 1912, en espéranto.

Raoul Bricard (1870-1944), français, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, mathématicien, ex-président du Groupe Parisien d'espéranto, co-organisateur du Congrès universel d'espéranto qui devait se tenir en 1914 à Paris mais qui ne put avoir lieu du fait que la date de son ouverture fut aussi celle de la déclaration de guerre, il fut aussi collaborateur de "Sciencia Revuo" et autres publications. Il publia "Matematika Terminaro kaj Krestomatio" (Terminologie et chrestomatie mathématiques) en 1905, puis, en 1907, la traduction d'un ouvrage du mathématicien étasunien Edward Vermilye Hutington "La kontinuo, elementa teorio starigita sur la ideo de ordo kun aldono pri transfinitaj nombroj"⁹. Il fut membre, en 1909, du Comité Linguistique (*Lingva Komitato*) qui devint par la suite l'Académie d'Espéranto (*Akademio de Esperanto*).

Alberto Alessio (1872-1944), Italien, docteur en mathématiques pures diplômé en 1909 à l'Université de Gênes, amiral de la Marine royale italienne en service actif jusqu'en 1932, professeur de géodésie à l'Université de Padoue après avoir travaillé à l'Institut géodésique de Prusse, il fut un éminent spécialiste en géodésie, gravimétrie et géophysique. Il rédigea de nombreux ouvrages scientifiques sur la navigation et seconda l'explorateur Filippo de Filippi lors de l'expédition dans l'Himalaya et le Karakorum en 1913-1914. Il travailla beaucoup pour l'espéranto après la guerre, surtout par des articles. Il représenta le ministère italien au Congrès mondial d'espéranto en 1920 à La Haye.

Théophile Rousseau (1876-1916) Français, professeur de mathématiques. Il vint à l'espéranto en 1905. Attiré par la fraternité humaine, il comprit aussi que seule l'utilisation de l'espéranto pour des services internationaux pouvait retenir les adhérents, et il consacra tout son travail à ce but en réagissant contre la tendance purement sermonneuse. En 1905, il commença déjà à développer l'application de l'espéranto au tourisme; il fit des démarches chez les directeurs d'hôtels et incita à l'édition de guides sous forme de prospectus ou de livres. Sa principale initiative fut la création d'Offices de l'espéranto qui, avec les consuls

proposés par Alphonse Carles, allait conduire à la fondation de l'Universala Esperanto-Asocio (UEA). En 1906, lui et Hector Hodler fixèrent le nouveau programme de la revue "**Esperanto**" (v. Berthelot), qui allait devenir l'organe de ces institutions. En 1907, il pensa qu'il était nécessaire de regrouper tous les usagers de l'espéranto pour le défendre contre les agressions schismatiques mortifères. C'est alors que naquit l'idée d'organisation internationale qui se concrétisa quelques mois plus tard dans l'UEA. Jusqu'à la guerre, il apporta sa collaboration la plus agissante à l'UEA et à la revue "**Esperanto**". Il fut tué près de Verdun le 11 avril 1916.¹⁰

Otto Simon (1876-1941) juif autrichien, professeur de mathématiques et de physique, il fut un pionnier de l'espéranto en Autriche. Il vint à l'espéranto en 1902 après avoir lu un article de Charles Méray dans une revue française. Il dirigea de nombreux cours, écrivit des articles et fit des conférences. Il fut toujours membre de Germana Esperanto-Asocio depuis sa fondation en 1904 mais il démissionna en 1933 du fait de son alignement sur Hitler et s'exila la même année. Fondateur de la Ligue des Groupes germanophones d'espéranto en 1908. Après la guerre, il dirigea le mouvement ouvrier espérantophone, fut président de ALLE de 1924 à 1933. Comité linguistique à partir de 1905. Collabora avec "**Lingvo Internacia**", "**La Revuo**", "**Marto**", "**Tra la Mondo**", "**Danubio**", "**Germana Esperantisto**", "**Informaj Raportoj**", "**La Socialisto**" (dont il fut l'éditeur). Auteur de brochures de propagande en 1911. Membre du Comité des examens d'État à partir de 1925. Collaborateur principal de l'"**Enciklopedio de Esperanto**". L'un de ses enfants, Allan Simon, né en 1945 en Autriche, est citoyen canadien et actif dans le mouvement pour l'espéranto.

Suisse, objecteur de conscience, pacifiste, fondateur du Service Civil International, **Pierre Cérésolle** (1879-1945) fit des études de mathématiques et de physique en Allemagne. Ami d'Edmond Privat, il eut l'occasion de faire usage de cette langue lors de ses voyages à travers le monde.¹¹



Le nom du mathématicien de renommée mondiale **René Maurice Fréchet** (1878-1973, prénom usuel Maurice), n'apparaît pas dans l'"**Enciklopedio de Esperanto**", ce qui laisse supposer qu'il l'apprit ou ne se fit connaître comme usager qu'après 1933. En raison de ses connaissances linguistiques diversifiées, il servit comme interprète de l'armée britannique durant la Première Guerre mondiale. Il travailla entre autres en topologie, en théorie des probabilités et en statistiques. Professeur de mathématiques à la Faculté des sciences de l'Université de Paris, il dirigea aussi l'Institut de mathématiques de l'Université de Strasbourg et fut professeur de statistiques et d'assurances à l'Institut d'enseignement commercial supérieur de Strasbourg. Il fut membre des académies de France, des Pays-Bas et de Pologne, membre honoraire de l'Institut International de Statistique (IIS), président de l'Académie Internationale de Philosophie des Sciences¹², président de la Société Mathématique de France et président de l'Association Scientifique espérantophone internationale (Internacia Scienca Asocio Esperantista — ISAE) de 1950 à 1953.

Il publia plusieurs études en espéranto parmi lesquelles "**Determinado de la plej ĝeneralaj planaj paraanalitikaj funkcioj**" (Détermination des fonctions para-analytiques planifiées les plus générales), "**La kanonaj formoj de la 2-3-4-dimensiaj paraanalitikaj funkcioj**" (Les formes canoniques des fonctions paraanalytiques à 2-3-4 dimensions).¹³

Vicente Inglada Ors (1879-1949), Espagnol, officier supérieur d'état-major, professeur d'astronomie, de géodésie et de météorologie à l'École supérieure d'état-major, spécialiste de l'étude physico-mathématique de la sismologie. Il fut directeur de l'Observatoire de sismologie de Tolède de 1910 à 1923, membre de l'Académie des sciences de Madrid, Cordoba et Barcelone. Il rédigea beaucoup d'ouvrages spécialisés. Il vint à l'espéranto en 1899, donc à 20 ans. En 1903, il fonda le premier journal espagnol d'espéranto : "**La Suno hispana**" (Le Soleil espagnol) dont il fut rédacteur en chef durant de nombreuses années. A cette époque, il publia des manuels et des dictionnaires. Son dictionnaire (écrit avec Antonio López Villanueva) "**Vocabulario Esperanto-Español**" avec environ 5.050 entrées parut à Barcelone chez José Espasa é Hijos

en 1908). La version inverse "**Vocabulario Español-Esperanto**", avec 21.500 entrées, parut chez le même éditeur en 1909.

Il participa comme délégué du gouvernement à la Conférence Technique de Paris en 1925 et au Congrès Mondial de Genève en 1925. Il fit de nombreuses conférences et des cours à Barcelone, Alicante, Valence, Madrid, etc.. Président d'honneur de nombreux groupes d'espéranto en Espagne, il fut vice-président de la Société Espagnole pour la propagande de l'espéranto (Hispana Societo por Propagando de Esperanto). Membre du Comité linguistique à partir de 1905 et académicien à partir de 1910.



Ses poèmes originaux furent primés lors de concours littéraires organisés par "**La Revuo**" en 1906 et 1909. Il collabora avec "**La Revuo**", "**Lingvo Internacia**" etc..

Dans la première et séparément, il publia de nombreuses oeuvres en espéranto, en traduction et en original.

Franz Christanell (1880-), Autrichien, docteur, prêtre et professeur de mathématiques et de physique au collège privé Kollegium Borromäum de Salzbourg. Il fit connaissance de l'espéranto par le Dr Nezederer en 1920. En 1921, il co-fonda un groupe neutre à Salzbourg et en resta l'âme. En 1925, il fut président du Congrès autrichien d'espéranto à Salzbourg et, en 1926, président de Austria Esperanto-Delegitaro (AED). Il dirigea de nombreux cours avec la méthode Cseh. Il introduisit l'espéranto comme matière officielle à option dans son école dès 1922 et, en 1928, il fonda un groupe de l'Internacia Katolika Unuiĝo Esperantista (IKUE — Union internationale des espérantistes catholiques) pour les étudiants et candidats au sacerdoce. Il publia une brochure, un guide de Salzbourg en 1924, un petit livre "**La vérité sur le Sud-Tyrol**" en 1926, un recueil de chant du groupe de Salzbourg en 1926, une chronique du Groupe d'espéranto de Salzbourg en 1931, et traduisit deux petites pièces de théâtre de propagande en 1922 et 1923. Une série de pièces de théâtre originales fut présentée à l'occasion des Journées Zamenhof (15 décembre) et autres en manuscrits. (Photo d'archive de Bildarchivaustria.at)



Paul-Marcel Berthelot (1881-1910) apprit l'espéranto au lycée de Reims. Il fut remarqué par son professeur de mathématiques, Carlo Bourlet, lorsqu'il poursuivit ses études au lycée Saint-Louis de Paris en 1900¹⁴ : *"Durant ma déjà longue carrière de professeur, j'ai rarement rencontré un jeune aussi intelligent, mais également aussi fantaisiste. Il apprenait avec une facilité remarquable les mathématiques et d'ailleurs aussi tout ce qu'il désirait apprendre. Mais il n'apprenait que ce qui lui plaisait, et aucune force au monde, aucun raisonnement n'aurait pu le forcer à apprendre quelque chose, même d'indispensable, qui ne lui aurait pas plu."* Il aurait pu réussir son examen d'entrée à l'École Polytechnique, mais l'expression vigoureuse de son désaccord en mathématiques avec un examinateur invalida son examen. Il ne devint finalement pas mathématicien. Il fut typographe et consacra une grande partie de sa vie à l'espéranto. Il fonda en 1905 la revue "**Esperanto**" qui existe toujours et qui est l'organe de l'Universala Esperanto-Asocio. Anarchiste, il fut l'initiateur de



"**Internacia Socia Revuo**" traitant de *"tout ce qui intéresse la vie humaine"* et qui parut à partir de 1907 mais à qui la guerre fut fatale. Il vécut ses dernières années en Amérique du Sud. Au Brésil, du fait qu'il ne connaissait pas le portugais, il enseigna la langue par une méthode directe. Atteint de tuberculose et gravement malade, il enseigna la langue aux religieuses qui le soignaient et prépara avec elles un manuel en latin : "**Compendium grammaticae Esperanti**" à Conceicao do Araguaia où il mourut en 1910.

Josef Schmalzi (1883-?), Allemand, professeur de mathématiques et de physique dans un lycée, il apprit l'espéranto en 1909 et fonda une société d'espéranto à Augsburg en 1910, puis un groupe de l'Association Allemande d'espéranto à Weiden. Président de la Ligue bavaroise d'espéranto et président de son Conseil, il rédigea le sixième volume de **“Das Esperanto ein Kulturfaktor”**, une série de documents soulignant l'intérêt de la langue comme facteur de culture.

Petro Evstaf'evic Stojan (1884-1961), lexicographe et bibliographe russe, il commença ses études au lycée d'Odessa puis la physique et les mathématiques à Saint Petersburg et enfin à Paris en 1906-1907. Il adhéra à l'espéranto en 1903. Il fut professeur de lycée en Serbie de 1919 à 1922. Durant quelques années, à partir de 1925, il travailla professionnellement à l'UEA pour une bibliographie. Il vint à l'espéranto en 1903. Il fut parmi les plus compétents en matière de technique de dictionnaires. Durant 16 ans, il travailla pour 12 dictionnaires (entre autres pour le grand dictionnaire russe de l'Académie Impériale, et ses dictionnaires d'ornithologie en huit langues furent fameux, un dictionnaire de poche russe-espéranto parut en 1912, un dictionnaire illustré de la langue russe (760 pages et 2000 illustrations). Sa grande **“Bibliografio de la Internacia Lingvo”** parut en 1930. Outre cela, il publia de nombreux articles scientifiques et des oeuvres littéraires originales d'une grande valeur en espéranto. Membre du Lingva Komitato en 1914.



512. Stojan, Petro

Julien Guadet (1886-)¹⁵ Français, élève de l'École Normale Supérieure, professeur de mathématiques dans des lycées, celui de Pontivy en 1910 et à Hoche, à Versailles. Il s'intéressa à l'espéranto dans sa jeunesse mais ne l'apprit qu'en 1922. Il présida la Commission de l'Enseignement en 1925 et fut co-fondateur de la **“Ligue Française des Amis de l'Espéranto”**. Il diffusa la langue dans les milieux universitaires (secrétaire de la Fédération espérantiste universitaire en 1932). Articles sur l'enseignement de l'espéranto et une brochure (1929). Conférences : **“La valeur pédagogique de l'espéranto”** à la Sorbonne et **L'Enseignement de l'espéranto, compte-rendu d'un cours fait à des élèves de seconde et de première au lycée Hoche, à Versailles**, conférence faite à la Société française de pédagogie le 22 mai 1930.

Vilho Suonio Setälä (1892-1985) Finlandais, journaliste et photographe, licencié en philosophie en 1922 dans les branches de la physique, la chimie et les mathématiques. Il entra au service de la société par actions Otava en 1922 et rédigea entre autres l'encyclopédie de technique domestique et d'art et un manuel de photo artistique. Les mathématiques ne furent pas son domaine essentiel d'activités, mais il fut à l'origine de la bague de profondeur de champ des objectifs photos adoptée d'abord par la firme allemande Leitz pour ses appareils Leica. Il vint à la photographie en 1906, à 14 ans, et à l'espéranto en 1907, donc à 15 ans, et devint actif au sein du mouvement à partir de 1911. Nombreux cours et conférences. Secrétaire de l'Esperanto-Asocio de Finnlando 1918-22, délégué de l'Universala Esperanto-Asocio à partir de 1912, puis membre du Comité. Membre de l'Akademio de Esperanto. Directeur de l'Esperanto-Instituto de Finnlando depuis sa fondation en 1920. Secrétaire général du 14ème Congrès mondial à Helsinki en 1922. Principal dirigeant du mouvement pour l'espéranto en Finlande à partir de 1917. Ouvrages : **“Esperanta legolibro”** (livre de lecture), 1917, publié en 4 éditions à 18 800 exemplaires; **“Klariga Vortaro por Finnoj”** (Dictionnaire explicatif pour les Finlandais), 1917; **“Lernogvidanto de Esperanto”** (dirigeant de cours d'espéranto), 1919; **“Esperanto-Finna Vortaro”** (dictionnaire EO-FI), 1919; **“Plena Vortaro Finna-Esperanto”** (Dictionnaire complet FI-EO), 1923; **“Esperanto-kurso finna”**, 1925 (Cours finnois d'espéranto, publié aussi en suédois et estonien). Le



nombre total de ses ouvrages est de 56 200 exemplaires. Il a traduit “**Batalo pri la Domo Heikkilä**“ une nouvelle de Johannes Linnankoski éditée en 1919.

Franz Schdeibenreiter (1898-?), enseignant austro-allemand spécialisé en mathématiques, dessin et espéranto dans une école principale. Il fut secrétaire du département d'enseignement de la Ligue Autrichienne des travailleurs espérantistes (Aŭstria Laborista Ligo Esperantista — ALLE), chef du 6ème groupe d'ALLE. Il travailla aussi pour l'Association mondiale des enseignants espérantistes (Tutmonda Asocio de Geinstruistoj Esperantistaj — TAGE) et l'Association mondiale de collectionneurs (Tutmonda Asocio Kolektanta — TAK). Il rédigea avec le Docteur Anton Casari les premiers livres d'étude et de lecture autrichiens pour l'école (deux parties 1927, 1929 : “**Esperanto Lehr- und Lesebuch für österreichische Hauptschulen und für die unteren Klassen der Mittelschulen. Teil I: Unterstufe**“ (Livre d'enseignement et de lecture d'espéranto pour les écoles primaires autrichiennes et pour les classes des écoles secondaires. Partie I: l'école primaire)¹⁶. Il collabora avec “**La Socialisto**“ et “**Tutmonda Kolektanto**“ (Collectionneur mondial). Rédacteur de “**Verda Revuo**“ (Revue verte) en 1935.

Peter Kadik (- 1924) Letton, professeur de mathématiques à Riga. Mourut en 1924. Vint à l'espéranto en 1892. Auteur d'études linguistiques. Traduisit “**Libreto pri transmorta vivo**” (Petit livre de la vie après la mort) du philosophe et psychologue allemand Gustav Theodor Fechner, 1907. (UEA, 1927).

Approbations et soutiens



Le mathématicien, physicien et philosophe **Henri Poincaré** (1854-1912), l'un des plus grands de son temps, membre de l'Académie Française et de l'Académie des Sciences, fut professeur d'astronomie générale sans traitement à l'École Polytechnique. “*La théorie de la relativité, c'est lui*”, avait dit Albert Einstein lors d'un entretien. Son nom apparaît dans la liste de sommités dont le nom fut lié à l'espéranto (texte original complété par les prénoms et par des liens) :

“*Le Groupe Médical Espérantiste de France organise son congrès mondial. Celui-ci se déroule sous la Présidence de Zamenhof en personne avec la participation de la Société Française de Physique, de la Société Internationale des Électriciens, des Professeurs Clas A. Adelsköld, Paul Appell, Arsène d'Arsonval, Baudouin de Courtenay, Henri Becquerel, Marcellin Berthelot*

(1827-1907), Charles Bouchard (1837-1915), Henri Deslandres, Émile Duclaux, Wilhelm Förster, Albin Haller, Henri Poincaré, William Ramsay, Général Hippolyte Sebert, etc.

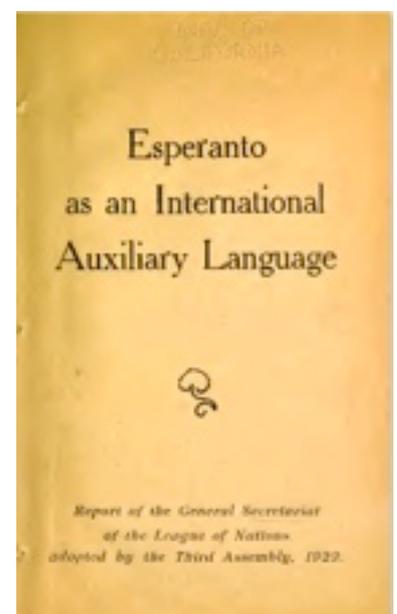
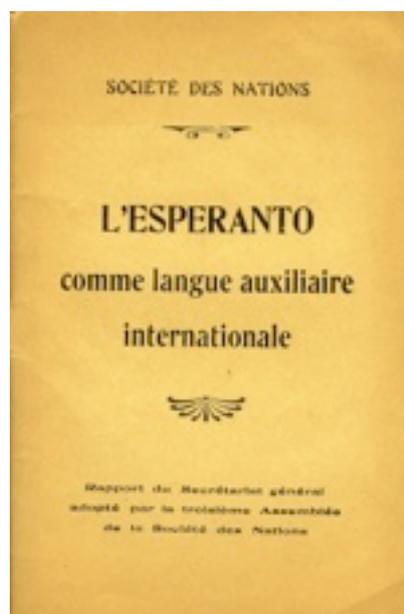
Tous ces savants sont de fervents adeptes de l'espéranto.“¹⁷

Il appartient au Comité de patronage de l'[Internacia Sciencia Asocio Esperantista](#) (ISAE), dont le président était le général [Hippolyte Sebert](#).

1922

Un rapport intitulé “**L'espéranto comme langue auxiliaire internationale**“ fut approuvé le 21 septembre 1922 par la Troisième Assemblée de la Société des Nations. Il parut dans les deux langues officielles de la SDN

Anglais : Esperanto as an international auxiliary language
Français : L'espéranto comme langue auxiliaire internationale



Ce rapport fut rédigé par Inazô Nitobe, diplomate japonais, secrétaire général-adjoint de la SDN. Il avait participé l'année précédente au Treizième Congrès Mondial d'espéranto qui avait eu lieu à Prague et il put ainsi observer le fonctionnement de la langue qu'il considéra comme "un moteur de la démocratie internationale" : "La puissance du langage est une grande force, et la Société des Nations a de bonnes raisons de suivre avec un intérêt tout particulier la marche du mouvement espérantiste, qui pourrait avoir un jour de grandes conséquences au point de vue de l'unité morale du monde, si sa diffusion se généralisait." Quatorze nations dont 9 non-européennes — parmi lesquelles la Chine, l'Inde, le Brésil et l'Afrique du Sud — avaient proposé que la Société des Nations recommande l'enseignement universel de l'espéranto dans les écoles comme langue auxiliaire internationale.

Il est possible de lire sur des pages de la version en français :

“Des dictionnaires techniques ont été publiés pour l'anatomie, la chimie, les mathématiques, la marine, la musique, la photographie, la pharmacie, la philatélie et l'ornithologie, ainsi qu'une encyclopédie et un vocabulaire technique et technologique général. (p. 23)

“L'ingéniosité de la méthode a même tellement séduit quelques esprits mathématiques, que quelques-uns ont cru qu'ils pourraient, sans inconvénient, perfectionner indéfiniment l'instrument. “ (p. 28)

Il s'agit d'une allusion à des réformateurs tels que les mathématiciens Louis Couturat kaj René de Saussure.

1924

Trois mathématiciens apparaissent dans la liste des 42 membres de l'Académie des sciences qui approuvèrent un voeu en faveur de l'espéranto en 1924 (photos dans l'ordre, de gauche à droite):



Paul Appell, recteur de l'Université de Paris, scientifique engagé.

Henri-Léon Lebesgue, professeur à la Sorbonne puis au Collège de France.

Paul Painlevé, spécialiste de l'aéronautique, professeur à la faculté des sciences de Paris et à l'École polytechnique.

1937

“Raportoj kaj konkludoj“ (Rapport et conclusions) est un compte-rendu de 142 pages sur la Conférence Internationale “Esperanto en la moderna vivo“ qui eut lieu à Paris en 1937 dans le cadre de l'Exposition Internationale des Arts et des Techniques dans la vie moderne.

La conférence fut divisée en quatre sections :

- Enseignement et éducation scolaires et post-scolaires
- Sciences pures et appliquées
- Échanges commerciaux internationaux
- Échanges intellectuels

La section des sciences pures et appliquées — sciences et techniques — fut présidée par le physicien Aimé Cotton (1869-1961), l'un des grands savants de la première moitié du vingtième siècle, qui obtint des licences en sciences physiques et en sciences mathématiques à la Faculté des sciences de Paris et





qui fut professeur de mathématiques à l'École normale puis au lycée de Bourg (Ain). Il fut élu en 1923 à l'Académie des sciences. Il s'orienta vers la recherche sur la lumière, le magnétisme et l'optique. Un laboratoire du Centre National de la Recherche scientifique (CNRS) a reçu son nom en hommage. Il participa aussi à la fondation de l'Institut d'optique théorique et appliquée. Il apprit l'espéranto en 1907 et présenta une conférence dans cette langue sur le projet de [Grand électro-aimant](#) lors du congrès mondial d'espéranto qui se tint à Berne en 1913. Ce projet fut réalisé en 1924.

La page 77 de ce rapport est en grande partie consacrée aux mathématiques. Y sont mentionnés les travaux et contributions de mathématiciens déjà présentés — le professeur Aleksandro Dombrowski, Raoul Bricard, Théophile Rousseau, Cyril

Vörös avec mention de ses ouvrages "**Elementoj de Geometrio Absoluta**" et "**Analitika Geometrio Absoluta**". Le nom de **Fukuhara Masuo** (1905-) est mal orthographié : Fukuhava Masuo. Il fut professeur-adjoint de l'Université impériale d'Hokkaido à Sapporo, Japon. Il publia un traité original en espéranto : "**Pri la unikeco de la solvo de ekvacioj diferencialaj ordinaraĵ**" (Sur le caractère unique de la solution des équations différentielles ordinaires"). Certains de ses ouvrages peuvent être trouvés sur internet en traduction française, en particulier "**Sur l'ensemble des courbes intégrales d'un système d'équations différentielles ordinaires**".

La conclusion de ce rapport : "*Évidemment, des ouvrages de cette sorte sont encore peu nombreux : cependant les thèmes décrits sont suffisamment variés et de haut niveau pour prouver que l'espéranto convient tout à fait pour les mathématiques ; cette constatation est déjà assez importante.*"

La phrase suivante à propos d'Aimé Cotton apparaît sur le site de l'[Institut de Physique nucléaire de Lyon](#) : "*Il s'est intéressé toute sa vie au progrès et à la diffusion de l'Espéranto dans un souci de meilleure compréhension entre les hommes et particulièrement entre les savants.*"

Après la Seconde Guerre mondiale

Alfonz Pechan (1902-1994), Hongrois, il rédigea des manuels de mathématiques, physique et météorologie. Il apprit l'espéranto à partir de 1920 et l'enseigna durant plus de 60 ans. Il présida l'Association pédagogique hongroise d'espéranto (1935+1945) et la Commission hongroise des examens. Inspecteur de l'enseignement de l'espéranto, il examina plus de 5000 hommes et il collabora aux émissions d'espéranto de la Radio hongroise. Ses dictionnaires "**Hungara-Esperanta Vortaro**" et "**Esperanta-Hungara Vortaro**" furent édités en 1958, 1961, 1968, 1988 et vendus à près de 100 000 exemplaires. Il publia aussi un dictionnaire touristique espéranto-hongrois "**Esperanto-hungara Turista vortaro**" (1968) et un guide d'examen supérieur "**Gvidlibro por supera ekzameno**" (1964, 1966; seconde édition en 1979), et compila des dictionnaires géodésique et ferroviaire.

Otto de Greiff Haeusler (1903-1995), Colombien né de parents suédois et allemands, mathématicien, ingénieur, poète, joueur d'échecs, autodidacte, polyglotte dès son jeune âge : anglais, allemand, français, italien, suédois, russe, danois et espéranto. Il travailla durant 40 ans à l'Université Nationale de Colombie comme secrétaire général puis comme professeur de mathématiques jusqu'en 1980. En 1955, 19 mathématiciens fondèrent la [Kolombia Societo pri Matematiko](#) dont Otto de Greiff fut élu comme premier secrétaire-trésorier. Il se consacra aussi à des traductions de Goethe, Friedrich Hölderlin, Heinrich Heine, Friedrich von Schiller, Rainer Maria Rilke et Samuel Taylor Coleridge. Il devint encore plus fameux comme grand expert en musique. Il publia 7 ouvrages dont une histoire illustrée de la musique en espagnol "**Historia ilustrada de la música**".

Olav Reiersøl (1908-2001), Norvégien, il fut maître de conférences en mathématiques à partir de 1950, membre de l'Académie des sciences de Norvège, membre de l'Académie Internationale des sciences de Saint-Marin et professeur de stochastique. Il apprit l'espéranto dans son enfance et devint membre du club d'espéranto d'Oslo en 1932. En raison de sa participation à la résistance anti-nazie, il dut fuir en Suède en

1943 où il vécut l'expérience d'une communication très animée en espéranto entre divers réfugiés. En 1968, avec le zoologiste Carl Stöp-Bowitz (1913-1997), président de l'ISAE, membre de l'Académie d'espéranto et professeur à l' AIS, il fut à l'origine de la Société d'espéranto des étudiants (Studenta Esperanto-Societo) en même temps qu'il enseigna la langue à l'université. Il contribua aussi au développement de la terminologie mathématique en espéranto par divers ouvrages : **Plurlingva matematika terminaro** (1963), **Plena Ilustrita Vortaro de Esperanto** (section mathématique du Dictionnaire complet d'espéranto, 1970), **Matematika kaj stokastika terminaro Esperanta** (1987, 1994).¹⁸

Boĵidar Popoviĉ (1913-1993) astronome et mathématicien serbe, il consacra une très grande partie de sa vie à l'espéranto. Il publia la moitié de ses travaux en espéranto et la seconde moitié avec un résumé en espéranto. Il occupa les fonctions de membre du Comité de l'Association Universelle d'espéranto (UEA) puis de vice-président, de directeur de l'Institut d'espéranto à Sarajevo, de président de la Ligue Yougoslave d'espéranto, de secrétaire général puis président d'ISAE après avoir été l'un des ses principaux animateurs. Il fut nommé membre d'honneur de l'UEA.



Jan Otto de Kat (1920-2003) a commencé sa carrière comme ingénieur d'électrotechnique au ministère néerlandais du trafic et de l'hydraulique où il a élaboré la première génération d'ordinateurs analogiques Deltar pour le calcul du mouvement de l'eau dans les estuaires. Il a continué son travail à l'Université de Delft, s'occupant principalement des ordinateurs et des techniques de mesure et en étudiant les mathématiques. Il fut délégué spécialisé de l'Association Universelle d'Espéranto en électronique et en mathématiques (1980-2002), délégué national néerlandais de l'ISAE (1981-86), auteur d'articles dans **Sciencoj Komunikaĵoj** (1982, 1985) et **Scienca Revuo** (1983), membre de l'Association des scientifiques néerlandais espérantophones et trésorier de l'ISAE. Outre le néerlandais, il parlait l'espéranto, l'allemand et l'anglais. Il lisait le français et écrivait en anglais et espéranto. Il accompagna

aussi la chanteuse Ramona van Dalsem à la guitare. La photo le montre le 14 février 1988 à l'occasion d'une conférence au Centre Pompidou, à Paris, dans le cadre de la réunion culturelle du Cercle parisien de SAT sur le thème "Taŭgeco de la Internacia Lingvo Esperanto por la maŝintradukado" (Adéquation de la Langue Internationale Espéranto pour la traduction par machine). En tant que directeur du système évolutif "Applications Laboratories Associates" à La Haye, il a collaboré au projet Distributed Language Translation (DLT) de traduction automatique de l'entreprise de programmation BSO/Buro voor Systeemontwikkeling à Utrecht (Pays-Bas) qui fut momentanément subventionné par la Communauté européenne et le gouvernement néerlandais.

W. D. Ekkehard Bink (1924-1992). Le Dr W. D. Ekkehard fut délégué spécialisé de l'Association Universelle d'Espéranto pour les mathématiques. Il y a très peu d'informations sur lui. Il présenta des conférences sur des sujets liés aux mathématiques et à l'informatique, notamment dans le cadre de la Conférence Interkomputo organisée par la Société de sciences informatiques Johan Neumann (NJSZT) et la Section informatique de l'Association hongroise d'espéranto :

Prelegoj de la konferenco Interkomputo, 1982, Budapeŝt

organizita de Komputoscienca Societo Johano Neumann (NJSZT),
kaj Komputila Sekcio de Hungaria Esperanto-Asocio

Interkomputo-1982, listo de prelegoj - Eventoj

Metodoj por dispartigo de problemoj en matematiko kaj informatiko

Ouvrage :

Matematiko, instruado de matematiko kaj komputotekniko (MNB Sokszo., 1982, 172 p.)

Petko Arnaudov (1931-2004) fut membre d'honneur de l'Association des mathématiciens bulgares et de l'Association bulgare d'espéranto, délégué principal de l'UEA pour la Bulgarie et président de IadEM.

Helmar Gunter Frank (1933-2013) a étudié les mathématiques, la physique et la philosophie à l'Université de Stuttgart, puis celles de Tübingen et de Paris. Il fut l'une des personnalités majeures dans la période qui suivit la Seconde Guerre mondiale. Il fut professeur de cybernétique, directeur de l'Institut de Cybernétique de l'Université de Paderborn. Il enseigna les mathématiques et la physique de 1958 à 1961 dans un lycée. Comme travail scientifique pour l'examen pédagogique, Frank présenta l'application des idées de base sur l'esthétique cybernétique de sa thèse de doctorat en pédagogie. De 1961 à 1963, il travailla dans un groupe de recherche cybernétique dirigé par Karl Steinbuch à Karlsruhe. Frank initia alors la première conférence allemande sur l'enseignement programmé et les automates d'enseignement ("Nürtinger Symposium" 1963). Dans la même année, l'Université pédagogique de Berlin-Ouest fit appel à lui comme professeur de la chaire de cybernétique. En 1984, il y fonda l'Institut de Cybernétique et accepta en 1972 un appel de l'Université de Paderborn sur le point d'être fondée à l'époque. À la fin des années 1970, et au début des années 1980, il initia et dirigea une expérience internationale sur la [valeur propédeutique de l'espéranto](#).



En 1983, avec le professeur Reinhard Selten (prix Nobel de sciences économiques 1994), il lança l'Académie Internationale des Sciences de Saint Marin (Akademio Internacia de sciencoj de San Marino — AIS) officiellement fondée en 1985 et dont la principale langue de travail est l'espéranto avec l'allemand, le français, l'italien et l'anglais. Il en fut le président jusqu'à sa mort, en 2013.



Christer Oscar Kiselman (1939-) est un mathématicien suédois. Un imposant CV apparaît sur lui sur son site en suédois, anglais, français et espéranto.

- 1965–1966 membre de l'"Institute for Advanced Study" à Princeton, New-Jersey (États-Unis)
- 1967 maître de conférences à l'Université de Stockholm
- 1967–1968 professeur-visiteur à l'Université de Nice (FR)
- 1968–1979 professeur-assistant à l'Université d'Uppsala (SE)
- Professeur au même endroit en 1979
- À partir de 2014 professeur invité à l'Institut pour la technologie informatique.

Kiselman fut directeur de l'Institut de Mathématiques de l'Université d'Uppsala (Suède) de 1971 à 1975 et en 1977.

Il y fut président de la commission de l'éducation en mathématiques et sciences informatiques de 1977 à 1983. De 1985 à 1987, il fut vice-doyen de la section de mathématiques et physique à l'Université d'Uppsala et ensuite doyen de 1992 à 1996 pour les mathématiques et les sciences informatiques. En 1987-1988 il fut directeur scientifique à l'Institut Mittag-Leffler, Djursholm, Suède. Kiselman est membre de plusieurs académies scientifiques:

- Académie Royale des Arts et des Sciences, Uppsala (1983)
- Société Royale des Sciences à Uppsala (1984)
- Académie internationale scientifique Comenius / Akademio Comenius (1986)
- Académie Royale des Sciences de Suède (1990)
- Polska Akademia Umiejętności (Académie polonaise des arts et des sciences) à Cracovie à partir de 2002.

Il est devenu membre de l'Académie Internationale des sciences de Saint-Marine AIS à partir de 1985. En 1986 il fut élu comme vice-président de l'Internacia Scienca Asocio Esperantista ISAE. Il est rédacteur en chef de la revue spécialisée de linguistique Esperantologio / Esperanto Studies.

Il fut recteur de l'Université Internationale qui eut lieu lors du 88ème Congrès Mondial d'Espéranto en 2003 à Göteborg (SE) et du 96ème en 2011 à Copenhague (DK). Christer Kiselman est membre de l'Académie d'Espéranto depuis 1989; il occupa les fonctions de directeur de la section de langue spécialisée et membre

de la section de grammaire, du dictionnaire général et de la prononciation. Il est président de l'Académie depuis 2013

- Listo de e-lingvaj artikoloj de C. Kiselman pri matematiko / Liste des articles en espéranto de C. Kiselman sur les mathématiques (2008-11-25)
- Libroj kaj artikoloj de Christer Kiselman en la Kolekto por Planlingvoj kaj Esperantomuzeo / Livres et articles de Christer Kiselman dans la Collection des langues construites du Musée de l'espéranto de Vienne (Autriche).

Eva Poláková¹⁹ est née en 1947 à Nitra (Slovaquie), elle a obtenu une licence à sa faculté de mathématiques et physique en 1971. Elle s'est spécialisée dans l'utilisation de moyens didactiques, a obtenu un doctorat en 1989 (PaedDr.) sur la didactique de l'enseignement de la physique, après l'étude de la technologie de la formation chez le professeur Miloš Lánský elle a acquis en 1996 le titre scientifique de "docteur" (PhD) et est devenue représentante slovaque de l'école de pédagogie cybernétique d'Helmar Frank. Elle reçut ensuite une habilitation en pédagogie en 1999, un professorat à l' AIS de San Marino (OProf) sur la communication cybernétique en 2002, non-attitré puis attitré des médias à l'Université de Trnava en 2011. Elle est en outre professeur honoraire à l'Université L. Blaga de Sibiu (Roumanie). Elle a testé des nouvelles méthodes pour l'Académie des sciences de Slovaquie, a travaillé à partir de 1987 à l'Institut de Recherches pédagogiques de Bratislava et publié les résultats de ses recherches dans diverses revues spécialisées. Elle a en outre dirigé la revue "Učebné pomôcky" (Auxiliaires de formation) et à partir de 1993 a été rédactrice en chef de la revue spécialisée "Klerigtechnologio" (Technologie de formation). Dans les années 1992-2004 elle a travaillé à l'Université Constantin de Nitra (SK), d'abord comme directrice de la chaire de culture rom, ensuite comme directrice de l'Institut de technologie de formation. Maintenant (2015) elle est professeur à l'Université de Trnava, enseignant à tous les niveaux des études universitaires et s'occupe de doctorants dans le domaine des études sur les médias et professeur à l'Université d'Ostrava (CZ), où elle enseigne en outre l'éthique des médias et la méthodologie des sciences. Poláková a dirigé ou co-dirigé plus d'une dizaine de projets de recherches internationales (VEGA, KEGA), elle est professeur invitée dans plusieurs universités européennes; elle est auteure, co-auteure et éditrice d'ouvrages spécialisés, de 12 monographies et environ 150 articles et études. Elle explore particulièrement l'ensemble des problèmes des Roms par rapport aux stéréotypes médiatiques et sociaux. Ses résultats de recherches sont enregistrés sur la base de données européenne (ERO Base). Photo d'elle : **SUS 27 in Komárno (SK)**.



Hans Michael Maitzen (1943-), astronome autrichien, est devenu le nouveau président de l' AIS après la mort d'Helmar Frank. Il a étudié l'astronomie, les mathématiques et la physique à l'Université de Graz. Il a obtenu un doctorat d'astronomie et est devenu assistant scientifique dans les observatoires de Graz et de l'Université de Vienne, où il a eu une habilitation pour diriger la recherche scientifique. A partir de 1985, il a été conseiller scientifique supérieur dans cet institut. Depuis 1986, il est le représentant des astronomes autrichiens pour les relations avec l'Observatoire européen austral (ESO). En mars 1989, il a reçu le titre de Professeur universitaire extraordinaire du président fédéral d'Autriche. Maitzen est aussi professeur de l' AIS et contribue à un grand nombre de ses sessions d'études. Il a été membre du Sénat de l' AIS durant plusieurs années, et son président à partir de 2012. Il a été président Tutmonda

Esperantista Junulara Organizo — TEJO (Association Mondiale de la Jeunesse espérantophone) en 1968-1969.

Carlo Minnaja (1940-) est natif espérantophone. Il a obtenu une maîtrise de mathématiques à Pise, un doctorat d'analyse à l'École Normale supérieure de Pise, puis enseigné à l'Académie navale de Livourne et à la Faculté d'ingénierie de l'Université de Padoue où il devint professeur permanent à partir de 1973. Entre 1979 et 1994, il fut membre du Comité scientifique de l'Institut de linguistique informatique de Pise. En 1983-1984, il fut professeur invité dans le cadre du programme Fulbright à l'Institut Polytechnique de Virginie et à l'Université de Californie à Los Angeles. Il a présenté des conférences dans plusieurs universités

européennes et est auteur ou co-auteur d'environ 50 ouvrages scientifiques et didactiques sur les mathématiques. Il est aussi auteur de plusieurs livres et de nombreux articles concernant la Langue Internationale, entre autres son dictionnaire italien-espéranto de 1400 pages, le plus complet du genre jusqu'à ce jour. Il fut membre de la direction de TEJO dans les années 1960 comme responsable des branches spécialisées et des services. Son activité a été importante aussi dans les domaines de la littérature originale et traduite : "**La gastestrino**" ("La locandiera" — La belle aubergiste —, de Carlo Goldoni) et des poèmes de Cesare Pavese. Carlo Minnaja est membre du Comité scientifique du Centre italien d'interlinguistique, rédacteur en chef de la revue littéraire "**Literatura Foiro**", critique littéraire du magazine mensuel "**Monato**" et membre, sénateur et vice-président de l' AIS.

Mauro La Torre (1946-2010), Italien, il a obtenu un doctorat de linguistique mathématique à l'Université La Sapienza de Rome et est devenu par la suite professeur de pédagogie expérimentale à la Faculté des sciences culturelles de Rome où il coordonna le laboratoire de recherches sur l'analyse automatique de texte (**LAAT**). Il mena des recherches dans les domaines de l'automatisation pour les examens, les technologies de l'enseignement, le télé-enseignement, l'informatique, la statistique linguistique, la terminologie, la politique linguistique. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages et d'articles sur des sujets tels que l'évaluation analogique de l'apprentissage, l'enseignement de l'informatique, l'analyse automatique de texte, l'apprentissage de l'espéranto. Il s'occupa longtemps de terminologie générale et appliquée dans les domaines des mathématiques et de l'informatique. Il collabora entre autres au projet "Komputeko" lancé par Yves Nevelsteen (Belgique) dans le cadre d'**E@I** (Éducation@Internet). Il coordonna le projet Interkulturo d'éducation interculturelle dans le cadre du programme **Linguapax** lancé par l'UNESCO en 1987.



Sergio Pokrovskij (1949-) Russe natif d'Ouzbékistan, il a étudié les mathématiques à la Faculté de mathématiques de l'Université de Novossibirsk, en Sibérie occidentale. Il s'est spécialisé en informatique. Il est l'auteur d'un lexique informatique "**Komputada Leksikono**" avec un index en anglais et espéranto, des explications en espéranto avec traduction en anglais et russe et un peu en d'autres langues, surtout l'allemand et le français. Cet ouvrage publié en 1995 lui a valu le prix OSIEK 2008 (**Organiza Societo de Internaciaj Esperanto-Konferencoj**) qui récompense les auteurs d'ouvrages littéraires ou spécialisés. Il a traduit le roman "**Le Maître et Marguerite**" ("**La Majstro kaj Margarita**") de Boulgakov et il est membre de l'Académie d'Espéranto depuis 1995.

Radojica Petrović²⁰ (1949-) est venu à l'espéranto en 1967, a étudié les mathématiques, a obtenu une licence en mathématique actuarielle et travaille comme assistant universitaire sur les technologies de l'information. Il s'intéresse à la recherche, a présenté des conférences et publié des articles spécialisés sur l'informatique, l'assurance, le système de maîtrise de la qualité, la méthodique de l'enseignement et l'apprentissage sur l'ordinateur et au moyen de l'ordinateur, la pédagogie interculturelle. Il a enseigné l'espéranto dans des cours dans des écoles et en dehors, et la méthodique de l'espéranto lors de séminaires internationaux pour enseignants d'espéranto. Il a organisé des rencontres internationales et des séminaires, fait appliquer le projet Interkulturo en Serbie et l'a coordonné à partir de 2003. Il a été président des ligues d'espéranto de Serbie et de Yougoslavie (1989-1994) et membre A du Comité de l'Association Universelle d'espéranto (UEA) de 1995 à 2007. Il est membre de l'**ILEI** depuis 1991, membre de sa direction depuis 2001, a été son président entre 2003 et 2009, et il est actuellement membre de la direction de projets d'éducation, de conférences et de l'information, commissionné aussi pour suivre et soutenir le travail de la commission de terminologie de l'ILEI.



Adam Łomnicki²² (1951-) a terminé ses études en mathématiques à l'Université Jagellon de Cracovie en 1972. Il a reçu le titre de docteur en sciences mathématiques en 1980. A partir de l'année 1972 jusqu'à maintenant (2015) il travaille comme mathématicien à l'Université pédagogique de Cracovie, s'occupant entre autres de l'algèbre abstrait, de la théorie des nombres, de géométrie élémentaire et de didactique des mathématiques. Il est natif espérantophone, lecteur universitaire d'espéranto dans les années 1970 à Cracovie et à Smoljan (Bulgarie). Jan Górowski et Adam Łomnicki ont tous deux été maîtres de conférences dans des grandes écoles d'Algérie (1987-1990, dans les villes de Tlemcen et M'Sila), Bielsko-Biała (Pologne, 1990-2000), Płock (2000-2012). Ils ont rendu compte depuis 20 ans de devoirs de mathématiques dans divers concours de mathématiques. Chacun d'eux a écrit plus de 90 articles scientifiques (entre autres pour "**Scienca Revuo**" en espéranto) et des manuels pour élèves de l'enseignement secondaire et étudiants en mathématiques.



Pour Adam Łomnicki, les relations entre mathématiques et espéranto sont importantes, ou au moins l'application de l'espéranto en mathématiques et il agit en ce domaine. Il a initié et fait éditer en 2013 le livre "**Esperanto aplikata**" (L'espéranto appliqué).

Articles du Dr Adam Łomnicki, écrits en espéranto :

1. Górowski J., Klakla M., Łomnicki A., *Matematikaj taskoj por konkludi* (Devoirs de mathématiques pour conclure), **Scienca Revuo** 61.4(2010), 207-212.
2. Górowski J., Klakla M., Łomnicki A., *Karakterizaj ecoj de la egallateraj trianguloj* (Qualités caractéristiques des triangles équilatéraux), **Scienca Revuo** 62.1(2011), 37-42.
3. Górowski J., Klakla M., Łomnicki A., *Ĉu eblas kun gerlernantoj malkovri novajn teoremojn pri kvaranguloj?* Est-il possible de découvrir avec des élèves des nouveaux théorèmes pour les tétragones ?), **Scienca Revuo** 62.2(2011), 92-96.
4. Górowski J., Klakla M., Łomnicki A., *Karakterizaj ecoj de la izocelaj trianguloj* (Qualités caractéristiques des triangles isocèles), **Scienca Revuo** 62.4(2011), 247-253.
5. Górowski J., Łomnicki A., *Pri la simileco de la ortangulaj trianguloj* (A propos de la similitude des triangles à angle droit), **Scienca Revuo** 62.3(2011), 170-175.
6. Górowski J., Łomnicki A., *La punktoj, kiuj determinas trilateron* (Les points qui déterminent un triangle), **Scienca Revuo** 62.4(2011), 265-267.
7. Górowski J., Łomnicki A., *Unua problemo de Jozefo* (Premier problème de Josèphe), dans : **Littera Scripta Manet** certa in honorem Helmar Frank, éd. KAVA-PECH, 2013, 285-294.
8. Górowski J., Łomnicki A., Żabowski J., *Karakterizaj punktoj de trilatero* (Points caractéristiques d'un triangle), dans **Littera Scripta Manet** certa In honorem Helmar Frank, éd. KAVA-PECH, 2013, 295-306.
9. Górowski J., Łomnicki A., *Kelkaj pruvoj de la teoremo pri la segmentoj de la dusekcantoj en trilatero* (Quelques preuves du théorème sur les segments des bisécantes dans un triangle), **Scienca Revuo** (accepté pour l'édition).
10. Górowski J., Łomnicki A., *Pri la trianguloj pitagoraj pseŭdoizacelaj* (A propos des triangles pythagoriciens et pseudo-isocèles), **Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft**²², 2013, 95-100.
11. Górowski J., Łomnicki A., Żabowski J., *Demonstroj kaj elegantaj demonstroj* (Démonstrations et démonstrations élégantes), dans le livre **Esperanto aplikata**, Płock, 2013, 17-20.
12. Górowski J., Łomnicki A., Żabowski J., *Kelkaj rimarkoj pri la nombroj de Mersenn* (Quelques remarques sur les nombres de Mersenne), dans le livre **Esperanto aplikata**, Płock, 2013, 21-24.
13. Górowski J., Łomnicki A., *Pri tio, kion komunan havas la nombroj 856 800 kaj 35 128 800 kun ĉiu pitagora triangulo* (A propos de ce qu'on de commun les nombres, 856 800 et 35 128 800 avec chaque triangle pythagoricien) dans le livre **Esperanto aplikata**, Płock, 2013, 25-28.

14. Górowski J., Łomnicki A., Żabowski J., *Komparado de areoj — ĉu akceptebla metodo de la pruvado de geometriaj teoremoj en mezlernejoj* (Comparaison des aires — est-ce une méthode acceptable de la preuve des théorèmes géométriques dans les établissements d'enseignement secondaire), dans le livre **Esperanto aplikata**, Płock, 2013, 29-36.

Dr Jerzy Zabowski ²³ (1952-) a terminé ses études en mathématiques à l'Université pédagogique de Cracovie. Durant les études de mathématiques, il a aussi étudié l'espéranto avec le professeur Mieczyslaw Sygnarski. Il a reçu le titre de "docteur ès sciences en mathématiques" en 1978 à l'École Polytechnique de Varsovie. Il a travaillé durant plusieurs années comme prorecteur à la Grande École Vlodkovic à Plock (Pologne). Le Dr Zabowski est l'un des pères-fondateurs des études post-diplôme dans cette grande école et a été son directeur durant quelques décennies. Il a "ouvert" plus de 60 diverses branches d'études post-diplômes, par ex. Histoire et connaissance de la société, Éducation scolaire précoce avec l'apprentissage de l'anglais, L'informatique et la technologie de l'information, Marketing et direction des cadres en entreprise, Mathématique, Organisation de l'aide sociale, La resocialisation et la prophylactique sociale, La technique et la technologie de l'information, La Direction sur les fonds structurels dans l'UE, Application de l'informatique, La santé publique et l'éducation saine. Le Dr Zabowski prévoit d'organiser des études interlinguistiques liées à l'espéranto à la Grande École Vlodkovic.



Ilona Koutny (1953-) née à Budapest mais vivant en Pologne suite à son mariage avec le sociologue polonais **Zbigniew Galor**, ex-président de la section polonaise de l'AIS. Elle dirige des études interlinguistiques à l'Université **Adam Mickiewicz** de **Poznań**. Elle est membre de l'**Akademio de Esperanto**. Elle a écrit des études interlinguistiques, entre autres à propos des problèmes lexicaux. Elle a été rédactrice en chef du dictionnaire moyen Hongrois-Espéranto "**Hungara-Esperanta Meza Vortaro**" avec le professeur **István Szerdehelyi** (Budapest 1996), le fondateur de la branche d'espéranto au sein de l'Université ELTE (Eötvös Loránd Tudományegyetem), la plus ancienne et la plus grande de Hongrie. Conférence présentée en 2003 : "**Interkultura komunikado en Eŭropo: la angla kaj esperanto kiel alternativaj komunikiloj**" lors du Symposium

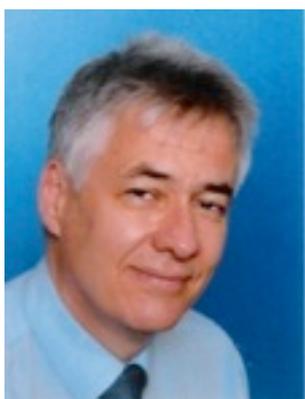
interculturel. Ilona fut diplômée en mathématiques, philologie française et espérantologie à l'Université Eötvös Loránd, à Budapest, en 1977 (Thème en espéranto : "**Grandaj matematikistoj kaj la lingvomodeligo**", avec István Szerdahelyi), elle étudia ensuite la linguistique générale et appliquée et obtint un doctorat en linguistique à ELTE de même en 1990 (thème en hongrois: "Génération de la parole par ordinateur").



François Lo Jacomo (1954-) Français, agrégé en mathématiques et docteur en linguistique, maintenant informaticien, il a enseigné les mathématiques supérieures à Arras de 1978 à 1986. Il a été actif dans de nombreuses associations à partir de 1974 : membre du Comité Central de l'Association Universelle d'Espéranto de 1977 à 1986, de IAdEM (Internacia Asocio de Esperantistaj Matematikistoj / Association des Mathématiciens Espérantophones), comme acteur au **Teatro Esperanto de Parizo** (TESPA — Théâtre d'Espéranto de Paris), **Junulara Esperantista Franca Organizo** (Organisation de la jeunesse espérantophone française — JEFO; maintenant "Espéranto-Jeunes"). Il est l'auteur d'une thèse de doctorat sur le thème "**Liberté ou autorité dans l'évolution de l'espéranto**" (Paris : Université René Descartes sciences humaines, Sorbonne, 1981, sous la direction du professeur André Martinet; parue en traduction japonaise en 1992) et éditeur d'un rapport sur le séminaire

organisé, du 25 au 27 novembre 1985 par l'UEA au siège de l'UNESCO, à Paris sur le thème "**Plurilinguisme et communication**" en présence de linguistes parmi lesquels Claude Hagège. Il a représenté la Ligue Internationale des Enseignants espérantophones (**Internacia Ligo de Esperantistaj Instruistoj** — ILEI) à l'UNESCO. Il est membre de l'Académie d'espéranto, langue dans laquelle il a traduit

“**Journal de Guerre**“, de Zlatko Dizdarevic : “**Rakontoj pri Sarajeva sieĝo**“ (1993) à partir de la traduction du serbo-croate vers le français effectuée par son épouse. Il est trésorier d'[Animath](#) (Association pour l'animation mathématique).



Reinhard Fössmeier²⁴ (1955-) — on trouve aussi Föbmeier au Foessmeier — a étudié les mathématiques et l'informatique de 1973 à 1980 à l'Université Technique de Munich. Il a obtenu le doctorat de mathématique informatique dans la même université et de cybernétique à l'Académie Internationale des Sciences de Saint Marin (AIS, où il a reçu son habilitation en informatique en 1989 et où il est devenu sénateur à partir de 1995 et directeur de son d'information où il s'occupe des aspects pratiques de la communication linguistiques). Il a travaillé durant dix années dans deux universités : Grande École Fédérale (maintenant Université Fédérale de l'Armée) et à partir de 1982 il est passé comme employé scientifique à l'Institut d'Informatique (maintenant Faculté d'Informatique) de l'Université de Technologie de Munich. Entre 1990 et 2001, il a travaillé comme programmeur pour

SOFTWARE AG (auparavant iXOS Software GmbH), d'abord à propos de projets pour la clientèle, ensuite aussi comme chef de groupe dans l'évolution de la production de programme. A partir de 2001, il a travaillé pour Softlab GmbH nommé ensuite Cirquent GmbH, maintenant [NTT DATA](#), comme conseiller en informatique. Il enseigne en poste honoraire à l'AIS et à l'Université Lucian Blaga à Sibiu (Roumanie), dont il est professeur honoraire depuis 2003. Fössmeier est membre de Gesellschaft für Informatik e.V. (G.I. — Société pour l'Informatique) et a été accueilli durant quelques années dans sa commission spécialisée 7.1 sur l'enseignement universitaire de l'informatique. Comme directeur de l'Office d'information de l'AIS, il a représenté l'académie dans des réunions comme par ex. IAUPL (International Association of University Professors and Lecturers / Association Internationale des professeurs et lecteurs d'universités) en 2000, EUFO ([European Funding Office](#)) en 2003 et [CALPIU](#) (Centre CALPIU, université de Roskilde, Danemark; centre de recherches réunissant 50 chercheurs de 23 universités au Danemark)²⁵ en 2008 en présentant ses expériences de l'AIS dans le domaine de la communication scientifique.

Alexander Shlafer (1956-) est spécialiste de mathématiques mais s'est surtout orienté vers l'informatique, la linguistique mathématique. Il a appris l'espéranto en 1978 par pur intérêt linguistique et est devenu le premier président du Club d'Espéranto de Tomsk, en Russie. Après son émigration aux États-Unis, en 1993, il fut élu président de [San Francisco Esperanto Regional Organization](#) de 1995 à 2002 et président d'ELNA (Esperanto-League for North America) devenue [Esperanto-USA](#), de 2002 à 2005, membre de l'Académie d'Espéranto et directeur de sa section "Consultations". Il occupe de nombreuses fonctions dans le monde de l'espéranto. Ses deux enfants sont natifs espérantophones.

Sara Konnerth²⁶ (1957-) a fini ses études de mathématiques et informatique en 1980 à la Faculté des sciences naturelles de l'Université de Timișoara. Elle s'est ensuite spécialisée en analyse et a obtenu une maîtrise de cybernétique de communication à l'AIS de Saint Marin en 2007 puis un doctorat de cybernétique et de statistique économique à l'ASE (Academia de Studii Economice) de Bucarest en 2010. Elle est professeur hors-classe de l'AIS de Saint Marin (depuis 2004), présidente de sa section roumaine (1994-2006), et secrétaire de l'AIS-Roumanie depuis 2006 jusqu'à maintenant, organisant des activités scientifiques en collaboration avec l'Université de Sibiu. Sara Konnerth a enseigné les mathématiques dans une école générale et dans un lycée pédagogique où elle s'est spécialisée à la méthodique de l'enseignement des mathématiques et elle a réalisé des cours concernés pour enseignants. En 1995, elle est devenue maître de conférences de plein droit à la Faculté de Philologie et des Arts, Chaire de germanistique à l'Université Lucian Blaga de Sibiu (ULBS). Depuis 2003 elle est directrice du Département Académie Internationale pour la Révision Scientifique, Université Pédagogique et Eurologie de la Faculté de Philologie et des Arts de l'ULBS. En 2006, elle est devenue maître de conférences de plein droit au département POT préparation des enseignants (Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic), à l'ULBS. Ses publications concernent principalement des thèmes en relation avec la pédagogie cybernétique en connexion avec l'utilisation

d'ordinateurs. Sara Konnerth a en outre été commissionnaire pour les problèmes sociaux dans la commune évangélique de Sibiu et aussi politiquement engagée comme représentante de la minorité allemande dans le Conseil municipal de Sibiu. Elle a réussi en 1993 comme candidate à l'examen de l' AIS par une thèse dans la Langue Internationale sur la “Virtuala studado. La virtuala universitato — virtuala kampuso” (Étude virtuelle. L'université virtuelle — campus virtuel). Voir [Diplomverkoj de sukcesintaj ekzamenkandidatoj de ais](#) / Ouvrages de diplômés de candidats ayant réussi leurs examens de l' AIS)



Marc Bavant (1957) est diplômé de l'Institut des Mines de Paris, ingénieur spécialisé dans le domaine des réseaux de communication. Il s'est mis à l'espéranto en 1980. Il a créé le premier site de [Junulara Esperantista Franca Organizo](#) (JEFO). Il a publié “**Les bases de l'espéranto**” en 2002, “**Matematika vortaro kaj oklingva leksikono**” en 2003, et a été élu membre de l'Académie d'espéranto en 2004. Il a présenté des conférences sur les mathématiques et la terminologie en diverses occasions : “[Prelegoj de Marc Bavant](#)”.

Davor Klobučar (-) professeur diplômé de mathématiques, auteur de l'ouvrage “**Matematika naša svagdašnja**” (Mathématiques quotidiennement nôtres), vice-président de la Ligue croate d'espéranto Kroatia Esperanto-Ligo, un ouvrage de 730 pages édité à Zagreb par “Elemental”, une combinaison intéressante sur les mathématiques populaires et sérieuses destiné au départ à éveiller l'intérêt pour les mathématiques et finalement intéressant aussi pour les étudiants (de facultés techniques et de mathématiques elles-mêmes), aux enseignants de mathématiques dans les établissements d'enseignement primaire et secondaire, pour les ingénieurs et amateurs.



Mea Bombardelli (-) Docteur en mathématiques, elle enseigne à la Faculté de mathématiques de l'Université de Zagreb et est très active aussi au sein du mouvement espérantophone en Croatie. Elle est présidente de la Société d'Espéranto Tibor Sekelj, l'une des figures les plus éminents du monde de l'espéranto. [Photo sur la blog de Zlatko Tišljarić](#).

Daniel Tammet (1979 -) est un Anglais doté d'une mémoire phénoménale et d'une faculté d'assimilation vraisemblablement dues à une évolution positive de maladies d'enfance, en particulier l'épilepsie, la synesthésie et le syndrome d'Asperger. Il peut ainsi calculer sans effort et aussi apprendre des langues puisqu'il en maîtrisait une douzaine à 36 ans (2015) : l'anglais, le néerlandais, l'allemand, l'espagnol, l'espéranto, l'estonien, le finnois, le français, le gallois, le lituanien, le roumain et l'islandais appris en une semaine comme pari pour la télévision islandaise.



Ulrich Mathias (1966-) est allemand. Il a appris l'espéranto en 1986 à Heidelberg et obtenu son doctorat de mathématiques en 1994. Il travaille comme mathématicien en assurance à Wiesbaden. Il est l'auteur d'un ouvrage paru en allemand intitulé “**Esperanto – das neue Latein der Kirche**”, puis en espéranto en 2001 : “**Esperanto – la nova latino de la Eklezio**”. D'autres versions sont parues en anglais (2002 : “**Esperanto — The New Latin for the Church and for Ecumenism**”), russe (“**Христианство и эсперанто**” — Christianisme et Espéranto 2002), portugais (2003 : “**Esperanto, o novo latim da Igreja e do Ecumenismo**”), lituanien (2004 : “**Krikščionybė ir Esperanto**”), français : (2006 : “**L'Espéranto: un nouveau latin**

pour l'Église et pour l'humanité”, et hongrois (2010 : “**Esperantó - az egyház új latinja?**”). Il a fait connaissance de son épouse chinoise Nan Matthias-Wang lors du [Congrès International de la Jeunesse](#) en 2000 à Hong Kong. Il a été vice-président du mouvement [Europe Démocratie Espéranto](#) Allemagne (EDE-Germanio) entre 2008 et 2010, il a participé aux [élections européennes de 2009](#), en 3ème position sur la liste nationale des candidats.

Après ces élections, il a pris l'initiative de créer un parti espérantophone mondial Unu Mondo (Un monde — parti pour un seul monde). Il est membre à vie de l'Académie internationale des sciences de Saint-Marin.

Hans Kasselmann, est allemand, maître de conférences en didactique des mathématiques, délégué spécialisé de l'UEA en physique.

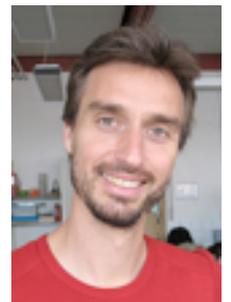
Neal Parker (-) professeur de biologie et de mathématiques à l'école "Nueva Granada", il a dirigé des cours d'espéranto à l'Institut Culturel Colombo-Américain et à l'Université nationale en 1965.²⁷



Hugh Reid (1954-), Écossais, lecteur en mathématiques et physique au collège Bell d'Hamilton, un établissement de niveau universitaire, en Écosse. Il y donne aussi des cours d'informatique et se concentre sur l'enseignement des aptitudes et connaissances en technologie de la fibre optique ("Fibre Optic Technology") à des étudiants dans le cours Computer Technology and Instrumentation (Technologie Informatique et Instrumentation), et il présente la même chose dans un cours public du soir. Il a un intérêt particulier pour l'évolution des programmes informatique d'aide à l'apprentissage (khl) pour utilisation en et hors collège. Le cours de technologie de la fibre optique peut maintenant être obtenu comme programme complet avec diagrammes, questions d'exercices, et exercices de calculs. Là où cela a été possible, il

a fait évoluer des tests informatiques pour d'autres cours, où les étudiants commencent à recevoir des questions sur l'écran et doivent choisir la réponse juste, ou la calculer après l'avoir mise dans la case de l'écran de l'ordinateur. Lorsque l'étudiant termine le test, la machine calcule instantanément le résultat et le conserve dans la base de données. Hugh Reid s'intéresse entre autres à l'aviation, la médecine alternative, la politique et la philosophie, la langue britannique des gestes, le vélo couché, la musique populaire...

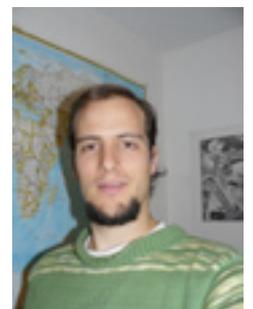
Jakob Nordfalk (1971-), Danois, diplômé de physique et mathématiques, il a ensuite changé de direction vers l'informatique et la programmation. Il travaille comme conseiller programmeur indépendant, enseigne l'informatique dans une université technique (<http://ihk.dk>). Il a habité au Népal de 2007 à 2009 et préparé le dictionnaire Nepali-Espéranto et créé un système de traduction par machine de l'anglais à l'espéranto au moyen d'Apertium. En 2010 il a enseigné à plein temps la programmation de téléphones du type Google Android. A temps libre, il est mentor d'étudiants d'Apertium et co-évolueur de ce programme. Conférence (avec Hèctor Alòs i Font, ES) : "Apertium kaj Esperanto. Traduction par machine vers et de l'espéranto avec une plateforme en code source ouvert (Open source)" (Apertium et l'espéranto. Article et appel sur son blog sur Ipernity : [Maŝintradukado al Esperanto!](#). Il s'intéresse en outre à la création d'applications pour le système Android.



Marcos Cramer (1984-) est né en Argentine. De 2003 à 2007, il a étudié les mathématiques et la philosophie à Oxford, Grande-Bretagne, et obtenu un doctorat de mathématiques et sciences informatiques en 2008 à Bonn, Allemagne. Il est venu à l'espéranto en 2000. A partir d'octobre 2003 il a été contributeur actif de Wikipedio (la version en espéranto de Wikipédia), et à partir de décembre 2005 a été l'un de ses administrateurs. De décembre 2006 à juin 2009 il a été rédacteur de "TEJO Tutmonde". Il est membre de l'Akademio de Esperanto depuis avril 2010.



Kimie Ozawa (connue aussi sous le nom de son ex-mari britannique d'origine arménienne Raif Hubert Markar Markarian), enseignante japonaise de mathématiques, elle a permis à beaucoup d'utilisateurs de l'espéranto de découvrir le soroban ou abaque japonaise, à l'occasion de conférences lors de congrès et de rencontres. Cette méthode est particulièrement impressionnante mais exige évidemment un entraînement long et sérieux : Kimie Ozawa est capable de multiplier



des grands nombre en moins de temps qu'il n'en faut pour les taper sur un clavier de calculette de poche, par exemple à Swanwick, Angleterre, en 1981 avec [Billy Waldon Sequoyah](#), à l'occasion de la conférence annuelle de SATEB ([SAT-en Britio](#)).

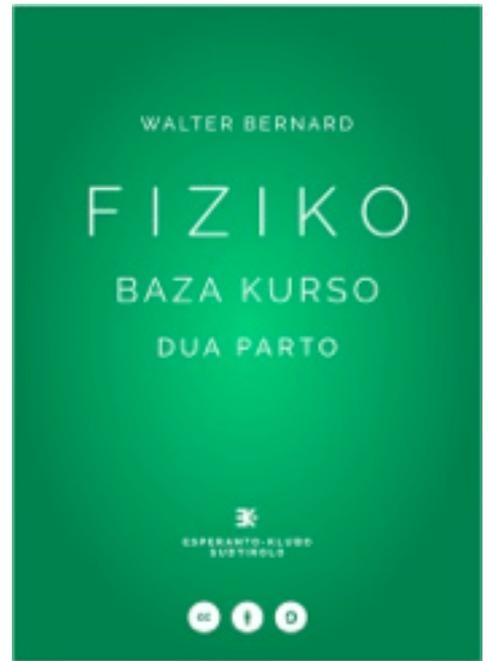
Divers

Des sciences et domaines de recherches sont inimaginables sans une connaissance sérieuse des mathématiques par exemple la physique, l'astronomie, l'astrophysique, etc. Voici quelques exemples seulement :

Walter Bernard (-) membre du [Club d'espéranto du Sud-Tyrol](#), il rédige des livres de physique en espéranto. Deux volumes sont parus jusqu'à 2014.

“**Fiziko — Baza kurso, unua parto**”. (PDF, 102 p.) Physique — Cours de base, 1e partie

“**Fiziko — Baza kurso, dua parto**“. (PDF, 66 p.) Physique — Cours de base, 2e partie



Bruce Arne Sherwood (-), Étasunien, professeur émérite du Département de Physique de l'État de Caroline du Nord, diplômé de l'Université de Purdue (Indiana). Il a étudié la physique durant un an à l'Université de Padoue, Italie. Il a reçu en 1967 son doctorat de physique de l'Université de Chicago. Il a participé aux recherches sur le système informatique [PLATO](#), sur la programmation et autres. Dans un article, il a traité justement de problèmes en relation avec le calcul : “Kalkulo kaj formala rezonado en enkonduko pri fiziko” (“[Calculus and formal reasoning in intro physics](#)“ / Calcul et raisonnement formel dans l'introduction en physique).

Plus de détails : **Intérêts professionnels**

“*Sherwood est un collègue de l'American Physical Society et membre de l'Association américaine des professeurs de physique et de la Linguistic Society of America. Lui et Chabay ont reçu conjointement deux grands prix d'enseignement à l'Université Carnegie Mellon et un à la NCSU. Il parle couramment l'espéranto, l'italien et l'espagnol et a donné des présentations techniques dans toutes ces langues.*“

A propos de l'espéranto : “**The Educational Value of Esperanto Study: An American View**“ (La valeur éducative de l'espéranto : un point de vue étasunien), 1983.²⁸

Vidar Gudmundsson (1955-), Islandais, a étudié la Physique à l'Université d'Islande et ensuite de l'Alberta, Canada, où il a été successivement assistant d'enseignement et assistant de recherche; il a continué à l'Institut Max-Planck de Stuttgart, Allemagne, à l'Université d'Islande comme lecteur, maître de conférence



et professeur. Il est devenu président de la branche de physique de l'Université d'Islande, membre kaj ensuite président de la direction de Nordita (Institut Nordique de Théorie Physique de Copenhague), président de la section de physique de l'Institut scientifique, vice-président et puis président de la direction de l'Institut scientifique de l'Université d'Islande. [Liste de publications](#). Son nom figurait dès 1993 sur les premières listes d'usagers de l'espéranto sur Internet "[Esperanto-adresaro](#)". Il fut membre du Comité Local d'Organisation du 98ème [Congrès Mondial d'espéranto](#) à Reykjavik en 2013.

Amri Wandel (1954-), Israélien, docteur en astrophysique à l'[Université Hébraïque de Jérusalem](#) et professeur invité à l'Université de Californie, Los-Angeles ([UCLA](#)). Il est spécialiste des galaxies actives, des trous noirs et d'astrobiologie, membre de l'[Union Astronomique Internationale](#). Il est devenu docteur en astrophysique à Stony Brook, New York, et maître de conférence des universités de Princeton, Maryland, et de Stanford, Californie.

Amri Wandel a été actif au sein de la Ligue d'espéranto de la jeunesse israélienne ([Junulara Esperanto-Ligo Israela](#)) dans les années 1970, membre de la direction de l'[Organisation mondiale des jeunes espérantophones](#)



([Tutmonda Esperantista Junulara Organizo — TEJO](#)) à partir de 1977 puis président (1981-1983) et président d'honneur. Il est président de la Ligue d'espéranto d'Israël ([Esperanto-Ligo en Israelo](#)) (1990-1996, 2009 jusqu'à maintenant — 2015). Il a en outre occupé les fonctions de membre du Comité de l'Association Universelle; d'Espéranto à partir de 1989, plusieurs fois membre de la direction de l'UEA, il a été à partir de 2007 secrétaire de l'Université internationale du Congrès [IKU](#), et il est fondateur et recteur de l'Université Internationale d'Hiver ([Internacia Vintra Universitato](#)). Au niveau national, il a été actif comme organisateur et président du Comité d'Organisation du Congrès Mondial d'Espéranto de Tel-Aviv en 2000, et continue d'être actif comme rédacteur du périodique "[Israela Esperantisto](#)" (depuis 2009). Amri Wandel est membre de l'[Akademio de Esperanto](#) depuis 1992, professeur et vice-sénateur de

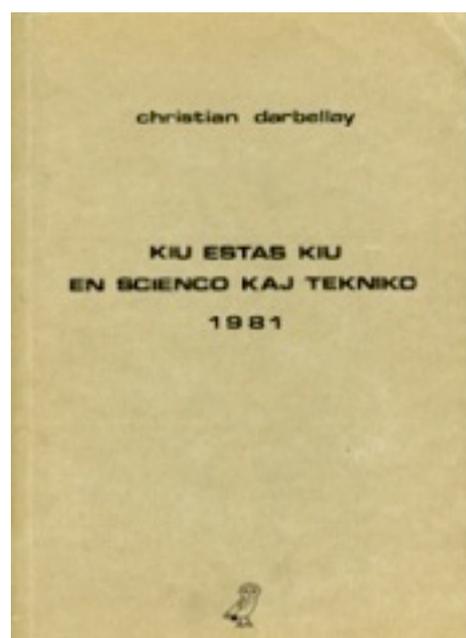
l'[Akademio Internacia de Sciencoj](#).

Autres sources pour plus de recherches

“**Kiu estas kiu en scienco kaj kaj tekniko**“ (Qui est qui en sciences et en techniques) est le titre d'une compilation de [Christian Darbellay](#), ingénieur suisse, publiée en 1981 à propos d'usagers de l'espéranto en sciences et techniques. Il fut secrétaire général de ISAE de 1981 à 1987. 51 noms y sont parus à propos de mathématiques parmi lesquels (en bleu et en gras) **quelques uns ont déjà été présentés dans le présent document**. Il manque des traces en ligne pour la plupart d'entre eux. Il s'agit de (avec des précisions, notes complémentaires et liens puisés sur Internet) :

Mathématiques

1. [Arolović V.S.](#), URSS > [Viktor Semjonovič Arolovič](#), (1946-) docteur en mathématiques, rédacteur dirigeant scientifique aux éditions "FIZMATLIT". A appris l'espéranto en 1966.
2. [Ašvinikumar](#), Barato > Tom Ašvinikumar, Indian Institute of



- Technology, Contribution de lui dans "**Matematiko translimen**" de décembre 1977 : "[Enkonduko en intuiciismo](#)" (PDF : p. 30-32)
3. **Boucherie R.**, France
 4. **de Bouvère K.**, États-Unis
 5. **Bracquemond G.**, France > **Guy Braquemond**. Une mention de lui, sans relation avec les mathématiques, paraît dans "[1895-1995 — Cent ans d' Espéranto dans la Région Rhône-Alpes et Saône-et-Loire](#)" du Dr André Védrine.
 6. **Brčić Kostić**, Yougoslavie > Wikipedia HR : [Mato Brčić Kostić](#))
 7. **Cejtin G.S.**, URSS > **Cejtin G.S.**, (1936-) Il est mentionné dans "[La langue intermédiaire dans la traduction automatique en URSS \(1954-1960\)](#)" Sylvie Archambault, Jacqueline Léon, URA CNRS 381, Université Paris 7.
 8. **Celakoski N.**, Yougoslavie > Mention **D-ro Naum Celakovski** dans [III CONGRESS OF MATHEMATICIANS OF MACEDONIA...](#) et chez le Dokumenta Esperanto-Centro "[NOVAĴOJ EN DOKUMENTA ESPERANTO-CENTRO EN MAJO 2012](#)".
 9. **Filčakov P.F.**, URSS
 10. **Freudenthal H.**, Pays-Bas > [Hans Freudenthal](#) fut un mathématicien et pédagogue germano-néerlandais qui contribua à la topologie et à la philosophie, l'histoire et la théorie de l'enseignement des mathématiques.
 11. **Geisler E.**, République Fédérale Allemande (RFA) > [Propedeŭtika valoro de Esperanto - Vikipedio](#) "Evelyn Geisler: La unuaj mezuradoj pri la lernplifaciligado inter la Internacia kaj la Angla lingvoj, **Eŭropa Dokumentaro** 21/1979, p. 9-10" (Valeur propédeutique de l'espéranto — Evelyn Geisler : Les premières mesures sur la facilitation de l'apprentissage entre la Langue Internationale et la langue anglaise).
 12. **de Graaf J.**, Pays-Bas
 13. **Hanuš J.**, Tchécoslovaquie Hanuš J.V.
 14. **Hovanski A.N.**, URSS
 15. **Hukuhara M.**, Japon
 16. **Iden O.**, Norvège
 17. **Jamasaki M.**, Japon
 18. **Johansson I.**, Norvège
 19. **Jovanović S.D.**, Yougoslavie
 20. **Jullien M.**, France
 21. **Jüsten K.**, RFA
 22. **Kasselmann H.**, RFA
 23. **Kaŭkami R.**, Japon
 24. **Klimt K.**, République Démocratique Allemande (RDA)
 25. **Klinder H.**, RFA
 26. **Kokareva T.A.**, URSS
 27. **Koutny I.**, Hongrie
 28. **Leyle J.**, Pologne
 29. **Lo Jacomo F.**, France
 30. **Matrijšin J.**, USSR
 31. **Minnaja C.**, Italie
 32. **Nolte A.**, RFA

33. **Nowak B.**, Pologne
34. **Orr W.F.**, États-Unis
35. **Pharo E.W.**, États-Unis
36. **Reiersøl O.**, Norvège (Wikipedio : [Olav Reiersøl](#))
37. **Rössler H.**, RFA
38. **Schmetterer L.**, Autriche
39. **Schüller M.**, RDA
40. **Ŝevĉgov N.**, URSS
41. **Sikorski R.**, URSS,
42. **Sly K.A.**, Grande-Bretagne
43. **Stoll D.**, RDA
44. **Szymanska-Wozn**, Pologne
45. **Tonkov T.**, Bulgarie
46. **Uusitalo K.**, Finlande
47. **Väisälä K.**, Finlande
48. **Valevski C.I.**, Brésil
49. **Yashorvardan**, Inde
50. **Zdenka I.**, Yougoslavie
51. **Ziomek M.**, Pologne

Dans le même ouvrage, à propos de branches qui ne pourraient exister et se développer sans les mathématiques — par ex. l'astronomie, l'astrophysique, la physique, l'ingénierie... (il y en a certes d'autres) :

Astronomie, astrophysique

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Felső G. , Hongrie | Géza Felső : “ Esperanto — lingvo de la natursciencoj kaj tekniko: 1887-1986 “, écrit avec Ottó Haszpra et Detlev Blanke (L'espéranto — langue des sciences naturelles et de la technique) |
| Heck A. , Belgique | André Heck , Observatoire astronomique de Strasbourg, coauteur de “ Astronomia-foto-atlaso “ en anglais, français, allemand, espagnol et espéranto (Liège : éd. Desoer , 1977). Autre ouvrage : “ Constellation Names “ (Espéranto Title: Nomlisto de Constelacioj) > Konstelacioj (faute d'orthographe). |
| Høg E. , Danemark | Erik Erik Høg |
| de Jager C. , Pays-Bas | Cornelis de Jager |
| Kääriäinen E. , Finlande | Kääriäinen Erkki |
| Kordylewski K. , Pologne | Kazimierz Kordylewski |
| Kustaanheimo P. E. , Danemark | Paul Edwin Kustaanheimo |
| Maitzen H. M. , Autriche | Hans Michael Maitzen |
| Murawski W. , Pologne | Walter Murawski |
| Schober H. J. , Autriche | Hans Josef Schober , Docteur en astronomie, maître de conférence, Université de Graz. |
| Szafraniec R. , Pologne | Szafraniec Rozalia (1910-2001), Docteur en astronomie. |
| Ponori Thewrewk , Hongrie | Aurél Ponori Thewrewk , astronome; a présenté des conférences en hongrois et en espéranto. |
| Wandel A. , Israël | Amri Wandel , Docteur en astrophysique à l'Université de Jérusalem. |

Physique

Braun A., Suisse

August Braun, Docteur en sciences naturelles, physique, métaphysique, astrophysique.

Breuninger H., RFA

Helmut Breuninger, Docteur en sciences naturelles, physique, haute fréquence.

Cavanagh B. M., GB

Bernard Michael Cavannagh, Docteur ès sciences.

von Eller G., France

Gerard von Eller, Docteur en sciences physiques. directeur de recherches au CNRS.

Fairbank J., France

James Fairbank, Agrégé en sciences physiques.

Gula A., Pologne

Adam Gula, Docteur en physique, physique nucléaire.

Kalchhoff G., RFA

Gerhard Khalkoff, Docteur en philosophie; physique, techniques de communication, informatique.

Konisa G., Japon

Gaku Konisa, Docteur en sciences naturelles; physique théorique : particules élémentaires.

Medgyes B., Hongrie

Béla Medgyes, Physicien émérite; délégué spécialisé de l'UEA en physique.

Nakamura A., Japon

Akira Nakamura, Docteur en ingénierie; physique mathématique, physique théorique.

Sherwood B. A., États-Unis

[Bruce Arne Sherwood](#).

Tacconi P.M., Italie

Pier Marcello Tacconi, Docteur en chimie et physique nucléaire.

Vetter R., Pays-Bas

Rob Vetter, Docteur en physique, physique des métaux.

Ingénierie

Andrieu A., France

André Andrieu, ingénieur en industries chimiques, licencié ès sciences .

Atkinson W. G., GB

Wilfrid G. Atkinson, ingénieur, auteur de "**Relativeco per bildoj**" (La relativité par des images)..

Boehme E., Belgique

Erhard Boehme, ingénieur diplômé en construction de machines.

Bowling K McG., Australie

Keith McGregor Bowling, Docteur en sciences, ingénierie chimique.

Briscoe J.A., GB

Josiah Alfred Briscoe, ingénieur, recherche mécanique sur les machines de production et instruments

Cibulevskij D., URSS

Dmitrij Cibulevskij, ingénieur de construction, professeur de construction dans l'enseignement technique

Molle R. R., Belgique

Raoul Molle, ingénieur civil de construction

Najbaro B., GB

Bruno Najbaro, directeur de la branche de tissage de fibres peignées, licencié de l'Institut Textile.

Robertson R. G., Australie

Robert George Robertson, professeur, ingénieur d'aviation : hélicoptères.

Rodríguez González, Cuba

Andrés Rodríguez González, ingénieur en électricité, centrales électriques.

Rokugo K., Japon

Keitetsu Rokugo, ingénieur (Université de Kyoto).

Rousseau H. E., France

Henri Émile Rousseau, ingénieur en travaux publics, aérodromes.

Schalk H., Autriche

Hermann Schalk, Ingénieur, conseiller supérieur en construction.

Utne N., Norvège

Nils Utne, Ingénieur diplômé, chercheur.

Werner J., Tchécoslovaquie

Jan Werner, ingénieur en construction de maisons, architecte.

Akademio Internacia de Sciencoj de San Marino

Le site de l'Académie Internationale des Sciences de Saint-Marino (AIS) permet de trouver une liste d'académiciens dont le nom est lié aux mathématiques :

http://ais-sanmarino.org/isd/html/isd_fakoj.html

Des informations détaillées sur tous les académiciens apparaissent sur la page :

http://www.ais-sanmarino.org/isd/html/isd_listo.html?lingvo=eo&kiu=cxiuj



Reinhard Justus Reginald SELTEN	économie mathématique
Sara KONNERTH	cybernétique éducative, mathématiques (diplôme de mathématiques à l'AIS)
Reinhard FÖSSMEIER	mathématiques informatiques, programmation
Rudolf-Josef FISCHER	informatique médicale, mathématiques, linguistique
Claus J. GÜNKEL	interlinguistique, terminologies, mathématiques, informatique, propédeutique linguistique
Jelena Nikolaevna BLAGIREVA	économie, mathématiques
Joachim KOCKMANN	mathématiques
Adam ŁOMNICKI	didactique des mathématiques
Dario BESSEGHINI	Applications informatiques des mathématiques, linguistique
Sebastian M. SOMMER	mathématiques
Ulrich MATTHIAS	mathématiques
Horst S. HOLDGRÜN	mathématiques
Agneta EMANUELSON	mathématiques, pédagogie
Johannes KASSELMANN	didactique mathématique et traitement des données
Carlo MINNAJA	mathématiques appliquées
Markus MERGARD	didactique des mathématiques
Hartwig HARM	mathématiques appliquées
Alojzy Marian SZULC	mathématiques, tourisme
Christer Oscar KISELMAN	mathématiques
Jozef BRODY	mathématiques
Antonio ALONSO NÚÑEZ	mathématiques
Jean-Charles TRÉBOUET	matem: espace de fonctions; solutions informatique de problèmes mécaniques; automatisation
Aleksander MIKISHEV	mathématiques appliquées, hydrodynamique; informatique, communication par ordinateur
Sabine KLIEMANN	mathématiques, arts

Divers

IADDEM

Internacia Asocio de Esperantistaj Matematikistoj (IAdEM / Association des mathématiciens espérantophones), fondée en 1974, a fonctionné jusqu'en 2006. Elle avait une vingtaine de membres. Sa publication, à propos de laquelle des numéros peuvent être trouvés en ligne, s'intitulait "**Matematiko translimen**" (Mathématiques à travers les frontières).

Universala Esperanto-Asocio — UEA

Fondée en 1908, l'Association Universelle d'Espéranto — [Universala Esperanto-Asocio](#) : UEA —, a un réseau de délégués ([Delegita Reto](#) : 1669 délégués dans 102 pays en 2015) parmi lesquels certains sont spécialisés dans divers domaines entre autres les mathématiques. En 1990, il y avait 27 délégués pour cette branche.



ISAE

Fondée en 1906, l'Association internationale scientifique espérantophone — Internacia Sciencia Asocio Esperantista (ISAE) — est la plus ancienne association spécialisée pour laquelle l'espéranto est la langue de travail. Sa revue "**Sciencia Revuo**" est éditée depuis 1949 et fait suite à "**Internacia Sciencia Revuo**" fondée en 1904. Tous les articles publiés de 1949 à 2014 peuvent être consultés en archive : [interreta arkivo](#).



KAEST — Konferenco pri Aplikoj de Esperanto en Scienco kaj Tekniko

KAEST (Conférence sur les applications de l'espéranto dans les sciences et les techniques) est une série de séminaires et conférences sur les applications de l'espéranto qui ont lieu sur les territoires actuels de la République Tchèque et de la Slovaquie.

STEB (Sciencia kaj Teknika Esperanto-Biblioteko)

La Bibliothèque scientifique et technique de l'espéranto — **Sciencia kaj Teknika Esperanto-Biblioteko** : **STEB**) a été lancée à Budapest en 1998 par la rédaction du site d'information "**Eventoj**". La section mathématique contient 19 ouvrages pouvant être consultés et téléchargés : [Faka Literaturo pri Matematiko](#).



Ouvrages pouvant être consultés dans la branche "Matematiko" du site de la STEB :

UDK 51 Matematiko

- (?): Probablokalkulo: Elementa Enkonduko
- (1913): Vortaro de Matematiko, ISAE en Sciencia Gazeto, Eo-F-En-D-It
- Andrews, F. E.** (1959): Ekskurso en Nombroj
- Arnaudov, P.-Arnaudova, L.** (1984): Amuza matematiko por gelernantoj
- Barbacetto, A.** (1932): Nova Nombrado
- Bean, C. M.** (1954): Matematika Terminaro
- Bricard, R.** (1905): Matematika Terminaro kaj Krestomatio
- Cattaneo, P.** (1923): Determino de Iaj Lokoj Geometriaj Planaj
- Dambrauskas** (1906): Pri Novaj Trigonometriaj Sistemoj
- Dambrauskas** (1906): Pri Unu Speco de Kurbaj Linioj Koncernantaj la Kvinan Eŭklidan Postulaton
- Deneva, Daniela** (1985): Matematika terminaro
- Fössmeier, R.** (1989): Deskribo de alproksimaĵoj kiel abstraktaj komputo-strukturoj laŭ la ekzemplo de la reelaj nombroj. München
- Fréchet, Maurice** (?): Praanalitikaj funkcioj
- Fréchet, Maurice** (1953): Determindado de la plej Ĝeneralaj Planoj
- Hilgers, R.** (1980): EK-vortaro de matematikaj terminoj
- Huntington, Edw. V.** (1907): Elementa Teorio de la kontinuo
- Jacomo, F. I.** (1977): Matematiko translimen
- Kieselmann, C. O.** (1986): Konvekseco en kompleksa analitiko unudimensia
- Kiselman, C.** (1985): Matematika terminaro Esperanto-angla-franca-sveda
- Kiselman, C.** (1992): Matematiko translimen, n-ro 7
- Kiselman, Christer** (1991): Komplexaj aroj kaj funkcioj.
- Koutny, I.** (1982): Matematiko, instruado de matematiko kaj komputotekniko
- Laisant, Ch.** (1914): Inicado Matematika

Maas, H. D. (1972): Matematikaj Metodoj en Lingvistiko

Nakamura Kijoo (1932): Verkoj de Nakamura

Orr, W. (1976): Enkonduko al finiaj geometrioj

Orr, W. (1976): Enkonduko al ne-eŭklidaj geometrioj

Orr, W. (1976): Pluredroj kaj plurĉeloj

Reiersol, O. (1963): Kelkaj Konsideroj pri Matematikaj Terminoj en Esperanto

Reiersol, Olav (1985): Principoj por elekto de matematikaj kaj stokastikaj terminoj en Esperanto

Reiersol, O. (1963): Plurlingva Matematika Terminaro, Eo-En-De-Fr-Es-It

Saussure, René de (1908): Geometrio Folietara

Vörös, Grillo (1910-11): Analitika Geometrio Absoluta

Vörös, Grillo (1911): Elementoj de Geometrio Absoluta

WERNER, Jan (1990): Matematika vortaro Esperanta-ĉeĥa-germana, Brno 1990, 184 p.

Des ouvrages d'astronomie (UDK 52), de physique (UDK 53) et autres se trouvent sur le même site.

Liste d'ouvrages (de Wikipedio)

Listo de verkoj pri matematiko en Esperanto

UDK 51 [Matematiko](#)

UDK 52 [Astronomio](#)

UDK 53 [Fiziko](#)

UDK 533 [Aeronaŭtiko](#)

(...)

Österreichische Nationalbibliothek (ÖNB) / Bibliothèque Nationale d'Autriche

Moteur de recherches "Trovanto", catalogue en ligne
de la Bibliothèque Nationale d'Autriche

Branche "[Matematiko](#)"



“Teleskopo - Internacilingva Scienca Revuo

DMOZ :

D'autres informations apparaissent sur DMOZ à propos de

“matematiko“ :

[Description](#)

- : **Matematiko** (17)

et physique :

[Description](#)

- : **Fiziko** (13)



Teleskopo

Malgré son nom, cette revue scientifique
en ligne dans la Langue Internationale
publie des articles sur diverses branches
de la science :



Internacia Fiziko

Physique internationale : une liste de 68 physiciens apparaît sur le site de Luis Guillermo Restrepo Rivas, Medellin, Colombie :

Homoj rilataj al Fiziko kaj Esperanto (Hommes en relations avec la physique et l'espéranto)

Informoj en Esperanto pri Homoj rilataj al Fiziko kaj de homoj rilataj al Fiziko kaj Esperanto (Informations en espéranto sur des hommes en relation avec la Physique et l'espéranto).



Libroj

Livres : Catalogue du Service Librairie de l'UEA, 2015

<http://katalogo.uea.org/katalogo.php> (chercher sous "Titolo" et taper "matematik")

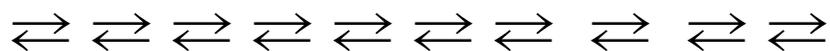
ANNEXE

L'expression "*matematika precizeco*" (précision mathématique) apparaît une fois dans la première phrase du paragraphe suivant d'un document publié en 1898 par le Dr Zamenhof sous le pseudonyme "Unuel" (un parmi...) et sous le titre "**Esenco kaj Estonteco de la Lingvo internacia**". Elle est parue en 1903 en traduction française de **Louis de Beaufront** et du Dr **Henri Vallienne** dans la Chrestomathie Fondamentale "**Fundamenta Krestomatio**". Titre en français : "**Essence et avenir de l'idée d'une langue internationale**" :

La deuxième qualité distinctive d'une langue artificielle, c'est sa *perfection*, qui consiste en une précision mathématique, en une souplesse et une richesse illimitées. Qu'une langue artificielle puisse avoir cette deuxième qualité, c'est une chose qu'ont prévue et prédite une foule d'hommes de la plus haute valeur, qui traitaient cette idée si importante pour l'humanité avec plus de sérieux que ne le font certains Jupiters contemporains, qui pensent qu'un commerce même superficiel avec l'essence des langues artificielles compromettrait leur honneur et leur dignité. Nous pourrions citer des lumières telles que Bacon, Leibniz, Pascal, de Bosses, Condillac, Descartes, Voltaire, Diderot, Volney, Ampère, Max Müller, etc. : mais comme nous ne voyons dans les citations qu'une arme bonne pour les pédants et les sophistes, nous ne chercherons pas à nous en servir pour vous éblouir et nous nous efforcerons de tout prouver par la seule logique.

Chacun peut facilement comprendre qu'une langue artificielle non seulement puisse, mais *doive* être plus parfaite qu'une langue naturelle, s'il veut bien faire la considération suivante : toute langue naturelle s'est formée par une simple répétition chez les uns de ce qu'ils avaient entendu dire à d'autres ; aucune logique, aucune décision consciente n'y sont intervenues du côté de l'intelligence humaine, comme nous l'avons déjà dit. Toute expression que vous avez *entendue* bien des fois est bonne et admise ; mais celle que vous n'avez encore jamais entendue est mauvaise et interdite. Aussi, à chaque instant ; dans toute langue naturelle, constatons-nous le phénomène suivant : nous concevons une chose et nous voulons la rendre, mais aucun mot de la langue ne nous permet de le faire ; nous sommes forcés de recourir à une longue périphrase, à toute une *description* fort gênante de cette conception, alors que cependant elle est bien unique dans notre esprit et qu'elle s'y définit bien par un seul mot. Ce mot, le seul juste, le seul pleinement vrai, nous ne pouvons l'employer : la langue ne le permet pas. Ainsi, grâce à ce fait que le blanchissage est généralement une occupation de femme, vous trouverez en toute langue un terme pour rendre l'idée de « blanchisseuse » ; mais une quantité de langues ne peuvent rendre que par une périphrase l'idée de « blanchisseur » ; elles manquent du mot voulu. Jusqu'à ces dernières années les hommes seuls s'occupaient de médecine ; aussi, quand les femmes se sont mises à en faire, ou ont embrassé certaines carrières scientifiques, la plupart de nos langues n'ont pu trouver un mot qui leur convînt. Pour les désigner, il faut recourir à une description, à une périphrase, et si vous voulez transformer le nom en adjectif ou en verbe, impossible. En toute langue une quantité de substantifs désignant des êtres mâles sont privés de leur correspondant féminin, ou *vice versa* ; certains noms y manquent de tel cas, de telle forme originelle ;

des adjectifs y sont privés de tel degré de comparaison, de telle forme qu'ils devraient logiquement posséder ; les verbes n'y ont pas tel temps, telle personne, tel mode ; d'un substantif donné vous ne pouvez faire un adjectif, ni de tel adjectif, un substantif ; de tel verbe, vous n'avez pas le droit de former un nom, etc. Car, nous le répétons, toute langue naturelle est fondée non pas sur la logique, mais sur ce principe aveugle : « on parle ainsi », ou au contraire, « on ne parle pas ainsi ». Par suite toute idée qui naît en votre esprit manque ordinairement de l'expression nécessaire, ou ne peut être rendue que par une véritable description plus ou moins longue, quand la langue ne nous fournit pas pour cette idée un mot que vous ayez entendu jusqu'alors. Mais, dans une langue artificielle, établie d'une manière consciente sur des principes rationnels, rigoureux, n'admettant ni exception, ni arbitraire, rien de semblable ne peut se produire. Avec une langue artificielle il est impossible de dire : « Tel mot n'admet pas telles formes et ne permet pas telles associations d'idées. » Supposons par exemple que demain l'homme reçoive la faculté d'enfanter et de donner le sein à un nourrisson, immédiatement la langue fournira un mot tout prêt pour exprimer cette idée ; car dans un idiome artificiel, il n'est pas possible qu'un mot existe pour un sexe seulement et non pour l'autre. Supposez que demain quelqu'un fasse choix d'une nouvelle profession ; serait-elle classée parmi les plus étranges, par exemple un travail au moyen de l'air, immédiatement il trouvera un mot tout prêt. Comme dans une langue artificielle il n'existe qu'un suffixe pour exprimer la profession, ce suffixe vous donnera la possibilité d'exprimer *toute* profession qui pourra naître dans votre cerveau.



Sources

La plus grande partie des informations provient de l'“**Enciklopedio de Esperanto**“ jusqu'à sa publication à Budapest en 1933, après, de diverses versions linguistiques de Wikipédia, surtout “Wikipedio“, sa version en espéranto, et “**Littera scripta manet — Serta in honorem Helmar Frank**“, Paderborn : Akademia Libroservo / Dobřichovice : - KAVA-PECH. Red. Věra Barandovská-Frank. 2013.

Photos : Pour la plupart de versions de **Wikipedia**, quelques unes faites par l'auteur pour Jan Otto de Kat, Marc Bavant, François Lo Jacomo, Kimie Ozawa (Markarian).

Merci !

Pour leur aide dans la collecte d'informations, à : Dr Vera Barandovska-Frank (Allemagne), Dr Maria Majerczak (Pologne), Dr Adam Łomnicki (Pologne), Dr Reinhard Fössmeier (Allemagne), ing. Christian Darbellay (Allemagne), Zlatko Tišljar (Slovénie).

Notes

¹ Lettre au Père Mersenne — “[Oeuvres de Descartes](#)“, Charles Adam & Paul Tannery sous les auspices du ministère de l'Instruction publique. Paris : Léopold Cerf. 1897.p. 81-82.

² Téléchargement possible avec une autre mise en page (Dixième époque : p. 214-215)

³ [Le grand Ampère d'après des documents inédits](#), par Louis de Launay, membre de l'Institut publié, par la Librairie Académique Perrin, Paris, 1925.

⁴ [Prix d'économie attribué par la Banque de Suède en mémoire d'Alfred Nobel](#). Partagé en 1994 avec deux Étatsuniens : John Forbes Nash et John Harsanyi.

⁵ Traduit par J.-Camille Chaineau et [Jacques Camescasse](#). Genève : Georg & Co. Paris : Hachette, 1906, 167 p., 97 figures. 2ème édition en 1906, 17ème édition en 1920, 183 pages et 103 figures. Liste d'ouvrages de Charles Laisant sur [Online Books Library](#).

⁶ D'autres précisions actualisées peuvent être trouvées dans un document intitulé “[Famaj geesperantistoj : Adam Zakrzewski](#)“

- ⁷ Une recherche avec le mot “espéranto” sur [Gallica](#), le site numérique de la Bibliothèque Nationale de France — BNF — permet de trouver de nombreux articles publiés dans la revue mensuelle “[Touring-Club de France](#)” à partir de 1900. La revue parut de 1891 à 1919.
- ⁸ “Floraj Ludoj” (Jeux floraux), un concours littéraire dont l’initiateur fut le journaliste et auteur catalan Frederic Pujulà i Vallès en 1908.
- ⁹ “La kontinuo, elementa teorio starigita sur la ideo de ordo kun aldono pri transfinitaj nombroj”. Original : “**The Continuum, and Other Types of Serial Order, With an Introduction to Cantor’s Transfinite Numbers**”.
- ¹⁰ Son nom figure dans un document de David Aubin intitulé “[L’élite sous la mitraille : les mathématiciens normaliens « morts pour la France », 1914–1918](#)”.
- ¹¹ [Pour redécouvrir notre ami Pierre Cérésolo](#), “L’Essor”, Suisse, octobre 2010.
- ¹² [Académie internationale de philosophie des sciences](#), fondée en 1949. Siège à Bruxelles. Émile Borel en fut membre d’honneur en 1947
- ¹³ “La kanonaj formoj de la 2-3-4-dimensiaj paraanalitikaj funkcioj”. Téléchargeable en PDF sur le site de Recherche et téléchargement d’archives de revues mathématiques numérisées NUMDAM: http://archive.numdam.org/article/BSMF_1933__61__182_0.pdf
- ¹⁴ [Jeune brillant mais fantaisiste](#).
- ¹⁵ L’année de naissance indiquée dans **Wikipédia** pour la [Famille Guadet](#) est 1875.
- ¹⁶ “Esperanto Lehr- und Lesebuch für österreichische Hauptschulen und für die unteren Klassen der Mittelschulen. Teil I: Unterstufe” (Manuel et livre de lecture d’espéranto pour les écoles primaires autrichiennes et pour les classes inférieures des collèges. Partie I: l’école primaire). Leipzig : Ferdinand Hirt, 1927, 62 p.
- ¹⁷ [Site archivé de la Faculté de Médecine de Nancy](#).
- ¹⁸ [Liste d’ouvrages spécialisés en mathématiques et sciences connexes](#).
- ¹⁹ El “**Littera scripta manet — Serta in honorem Helmar Frank**”, Paderborn : Akademia Libroservo / Dobřichovice : - KAVA-PECH. Red. Věra Barandovská-Frank. 2013. p. 566.
- ²⁰ [KAEST 2010 — "Modernaj teknologioj por Esperanto"](#)
- ²¹ El “**Littera scripta manet — Serta in honorem Helmar Frank**”, Paderborn : Akademia Libroservo / Dobřichovice : - KAVA-PECH. Red. Věra Barandovská-Frank. 2013. p. 295.
- ²² [Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft](#), Revue internationale pour l’application des modèles et des mathématiques en sciences humaines éditée par l’Institut de Cybernétique de l’Université de Paderborn, Allemagne.
- ²³ El “**Littera scripta manet — Serta in honorem Helmar Frank**”, Paderborn : Akademia Libroservo / Dobřichovice : - KAVA-PECH. Red. Věra Barandovská-Frank. 2013. p. 295.
- ²⁴ El “**Littera scripta manet — Serta in honorem Helmar Frank**”, Paderborn : Akademia Libroservo / Dobřichovice : - KAVA-PECH. Red. Věra Barandovská-Frank. 2013. p. 225.
- ²⁵ A University Mainly in Esperanto — http://ais-sanmarino.org/nov/2008/calpiu2008/calpiu2008_gobfoe.pdf
- ²⁶ El “**Littera scripta manet — Serta in honorem Helmar Frank**”, Paderborn : Akademia Libroservo / Dobřichovice : - KAVA-PECH. Red. Věra Barandovská-Frank. 2013. p. 403.
- ²⁷ “[Historio de Esperanto en Kolombio](#)”
- ²⁸ “**The Educational Value of Esperanto Study: An American View**” — Esperanto Documents 38A, 36 p., UEA, Rotterdam 1986