

III. Influence des tendances modernes en Hollande. Manuels scolaires. Journaux. Groupements de professeurs.

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **28 (1929)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wageningen, les mathématiques ont obtenu une place d'une certaine importance. Déjà en 1913 un professorat a été institué et, depuis 1918 (lorsque l'ancienne école d'agriculture fut transformée en Académie), le rôle des mathématiques a encore grandi. Pour tous les étudiants, l'étude des éléments de la géométrie analytique et de l'analyse sont obligatoires. A l'usage des candidats des cours spéciaux et facultatifs sur le calcul des probabilités et la statistique mathématique ont été institués. En outre, les futurs arpenteurs, dont la préparation se fait aussi à cette académie, doivent suivre des cours de géométrie analytique dans l'espace, géométrie descriptive, trigonométrie sphérique, méthode des moindres carrés, etc.

III. INFLUENCE DES TENDANCES MODERNES EN HOLLANDE. MANUELS SCOLAIRES. JOURNAUX. GROUPEMENTS DE PROFESSEURS.

Tout ce qui a été dit jusqu'ici ne donne pas encore une idée nette de l'état actuel de l'enseignement mathématique dans les Pays-Bas; la question se posera au lecteur: à quel degré les tendances nouvelles ont-elles influé sur cet enseignement? En particulier, le mouvement réformiste qui, en environ 1900, prit en même temps naissance en France et en Allemagne, ce mouvement, qui rappellera à jamais le nom du célèbre Félix KLEIN, a-t-il profondément modifié notre enseignement mathématique? L'œuvre de la Commission internationale de l'Enseignement mathématique, fondée à Rome en 1908, sur la proposition du professeur D. E. SMITH, a-t-elle été bien connue et étudiée en Hollande?

A toutes ces questions, on ne peut, hélas, que répondre négativement. Toutes ces tendances n'ont pas attiré ici l'attention qu'elles méritaient. Certes, il y en avait parmi les professeurs hollandais, qui étaient au courant; je n'ai à mentionner que les noms de MM. VAES et CIKOT qui, en 1903, préconisaient l'introduction des éléments du calcul infinitésimal dans l'enseignement secondaire. Mais la résistance était très grande et les changements, que l'enseignement mathématique a subis, ont été accomplis en majeure partie indépendamment des pays étrangers et plus tard que là.

Considérons d'abord la *notion de fonction* et la *représentation graphique*. Au début, on n'a étudié que les fonctions linéaires et quadratiques, plus tard aussi d'autres fonctions, comme

$$y = \frac{1}{x}, \quad y = \frac{1}{x^2}, \quad y = \frac{ax + b}{cx + d}, \quad y = \frac{ax^2 + bx + c}{dx + e},$$

$$y = \frac{ax^2 + bx + c}{dx^2 + ex + f},$$

ainsi que les fonctions logarithmiques et exponentielles. Cela se

rapporte surtout aux gymnases, où l'enseignement mathématique est en général plus moderne que dans les H.B.S.

Le *calcul infinitésimal* a été introduit aux gymnases par l'Arrêté Royal de 1919, seulement pour la section B. Cette branche des mathématiques n'appartenant pas aux études sur lesquelles s'étend l'examen final, le professeur est tout à fait libre dans ce qu'il veut traiter. Mais chaque professeur enseignera la notion de dérivée, sa signification géométrique, la dérivée de x^m (m entier et positif), d'une somme, d'un produit, d'un quotient, des fonctions trigonométriques et la recherche des maxima et minima. A l'H.B.S. ces études ne se font pas, sauf, peut-être, en mécanique, où les notions de vitesse et d'accélération sont éclaircies par des considérations infinitésimales.

La géométrie intuitive. — La méthode très répandue en Allemagne et en divers autres pays, de faire précéder l'étude strictement logique de la géométrie de considérations empiriques ou expérimentales n'est pas en vogue en Hollande. Ce ne sont que quelques professeurs qui la préconisent.

L'intérêt que prennent les professeurs hollandais à l'*histoire des mathématiques*, au contraire, est croissant de nos jours. A l'instar des auteurs allemands, les auteurs de livres scolaires en Hollande commencent à y insérer des notices historiques et biographiques, voire des spécimens et des extraits d'œuvres classiques.

En divers pays, on n'enseigne pas seulement les mathématiques pures, mais on a aussi égard aux *applications*; on est d'avis que les mathématiques ne sont pas seulement précieuses pour la formation de l'esprit, mais qu'elles ont aussi une grande valeur pratique et réelle. En Allemagne, par exemple, les élèves font des exercices simples d'arpentage; ils se servent de la règle à calcul. Autant que je sache, cela se fait nulle part en Hollande.

Il va de soi qu'une énumération, même succincte, des manuels scolaires hollandais, qui concernent les mathématiques, est impossible, tant leur nombre est grand. Le lecteur, désireux d'apprendre les titres des principaux, ainsi qu'une brève description, pourra consulter une liste dans l'ouvrage bien connu de W. LIETZMANN¹. Les manuels de DERKSEN et DE LAIVE² sont encore fréquemment usités, ainsi que ceux de VAN THIJN³. Toute une série d'ouvrages a été publiée par P. WIJDENES⁴; ces ouvrages, actuellement fort répandus, ont les premiers introduit les notions de fonction et de représentation graphique dans l'enseignement scolaire. Un joli livre, évidemment écrit à l'instar de celui de T. PERCY NUNN (*the Teaching of Algebra*) et

¹ W. LIETZMANN, *Methodik des mathematischen Unterrichts*, vol. I, pp. 334-339. Voir aussi: W. LIETZMANN, *Einige neuere mathematische Schulbücher aus Holland*. *Zeitschr. f. math. u. naturw. Unterricht*, vol. 56 (1925), pp. 47-49.

² Revus par DERKSEN et VAN DEN HEUVEL RIJNDERS. Zutphen. Thieme éditeur.

³ Groningue. Wolters éditeur.

⁴ Groningue. Noordhoff éditeur.

constituant une introduction au calcul infinitésimal est : « *Functies* », par DROSTE et DE GROOT¹. Mentionnons encore deux manuels récents et tout à fait modernes sur l'algèbre : YNTEMA, DREWES et BLOTEN, « *Algebra* » et DE GROOT et DE JONG, « *Leerboek der Algebra* », tous les deux parus chez Wolters à Groningue, ainsi que deux sur la géométrie plane, parus chez Noordhoff à Groningue : HAALMEYER, « *Leerboek der Vlakke Meetkunde* », et J. H. SCHOGT, « *Beginselen der Vlakke Meetkunde* ». Le dernier, quoi qu'il ait soulevé de graves objections, est une tentative remarquable ; l'auteur se propose d'atteindre dans les démonstrations le plus grand degré possible de rigueur et d'exprimer tous les axiomes, sur lesquels il base ses raisonnements.

Parmi les sociétés mathématiques des Pays-Bas, il faut nommer en premier lieu la Société mathématique d'Amsterdam², qui représente, la Hollande dans le monde scientifique et publie quelques périodiques qui sont à juste titre renommés à l'étranger : le *Nieuw Archief voor Wiskunde*, qui contient des contributions en diverses langues, la *Revue semestrielle des Publications mathématiques* (en français) et les *Wiskundige Opgaven* (c'est-à-dire Problèmes mathématiques). Toutefois, la société ne faisant que peu d'attention à l'enseignement mathématique et aux questions de méthodologie, on trouve parmi ses membres assez peu de professeurs. Les professeurs de mathématiques aux gymnases ont un groupement à part³ ; de même leurs collègues aux H.B.S. ont leur union⁴. Les deux groupements collaborent à maints égards en organisant, par exemple, des réunions et des cours.

Les principaux journaux mathématiques de Hollande sont, à part ceux de la Société Mathématique d'Amsterdam, *Christiaan Huygens*, qui regarde les mathématiques supérieures et le *Nieuw Tijdschrift voor Wiskunde*, qui s'occupe aussi des mathématiques élémentaires. Une revue spéciale, d'abord parue comme *Bijvoegsel* (c'est-à-dire Supplément) du *Nieuw Tijdschrift*, actuellement journal indépendant sous le nom d'*Euclides*, est consacrée aux questions didactiques⁵.

Cet article serait assez incomplet si je me bornerais à décrire l'état de notre enseignement tel qu'il est, sans faire mention d'une tentative spéciale à réorganiser l'enseignement mathématique aux H.B.S. Le programme de cet enseignement, en effet, n'est pas du tout moderne, les problèmes posés à l'examen final en font preuve chaque année et les professeurs progressistes eux-mêmes le regrettent. A la fin de 1925, une commission semi-officielle de quatre personnes a été instituée, chargée d'étudier l'enseignement mathématique aux H.B.S. et de faire des propositions, tendant à une réforme future. Cette commission,

¹ Groningue. Wolters éditeur.

² Secrétariat : D^r P. J. L. DE CHATELEUX, Heerengracht 475, Amsterdam (C.).

³ Secrétariat : M^{lle} D^r A. T. M. KRAMER, Anna van Saxenstraat 9, La Haye.

⁴ Secrétariat : J. H. SCHOGT, Frans van Mierisstraat 112, Amsterdam (Z.).

⁵ Editeur de tous les trois : Noordhoff à Groningue. Pour le secrétariat des rédactions s'adresser à M. P. WIJDENES, Jac. Obrechtstraat 88, Amsterdam (Z.).

ordinairement appelée la « Commission-Beth », d'après son président, le Dr H. J. E. BETH, a fait paraître quelques rapports importants¹. Elle désire que les problèmes numériques compliqués, surtout ceux sur les équations logarithmiques et exponentielles, soient supprimés, que la notion de fonction soit le centre de l'enseignement de l'algèbre et que cet enseignement aboutisse aux éléments du calcul infinitésimal. Dans la géométrie plane, elle réclame un traitement élémentaire des sections coniques, suivant la méthode synthétique; plus tard, l'élève étudiera de nouveau dans l'espace ces courbes en appliquant les sphères de Dandelin. En ce qui concerne le cours introductif de géométrie intuitive, la commission ne s'exprime pas d'une façon très claire en recommandant « la méthode d'Euclide modérée ». En général, les modifications proposées par la Commission sont celles qu'a préconisées le mouvement réformiste; à plus forte raison, on est frappé par le fait que la Commission rejette les applications pratiques.

C'est aussi la préparation des futurs professeurs que la Commission-Beth a cru devoir étudier. Cette préparation se fait à l'université, mais la faculté est aussi acquise par des examens spéciaux, institués par l'Etat. Ces deux voies, qui aboutissent toutes les deux au professorat, ont leurs défauts particuliers; on peut en être d'accord tout en admettant le haut niveau des études universitaires en Hollande. C'est en particulier le Dr E. J. DIJKSTERHUIS, le secrétaire de la Commission, professeur lui-même et savant de mérite, qui a étudié à fond cette question. Il réclame non seulement que l'université, observant l'emploi futur des professeurs, se charge d'une préparation didactique et qu'elle enseigne les mathématiques élémentaires « d'un point de vue plus élevé », comme l'a exprimé jadis Félix KLEIN, mais aussi qu'elle mette aux études une base philosophique et historique.

Utrecht (Hollande), août 1929.

¹ Ces rapports ont été insérés au vol. 2 (1925-1926) du Supplément du *Nieuw Tijdschrift voor Wiskunde* (voir plus haut), p. 81, 113 et 146; ils sont aussi séparément en vente chez l'éditeur, P. Noordhoff à Groningue. Pour plus de détails le lecteur pourra consulter: D. J. E. SCHREK, Reformbestrebungen im mathematischen Unterricht an den holländischen Realanstalten. *Zeitschr. f. math. u. naturw. Unterricht*, vol. 57 (1926), pp. 361-364.