

# **mouvement de réforme de l'enseignement mathématique en Hollande.**

Autor(en): **Vaes, J.-F.**

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **11 (1909)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

## **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.

## CHRONIQUE

---

### Le mouvement de réforme de l'enseignement mathématique en Hollande.

1. La plupart des professeurs de mathématiques hollandais ne s'occupent guère des progrès dans l'enseignement en d'autres pays, et le mouvement concernant l'introduction de notions de calcul différentiel et intégral était déjà achevé en France, et en pleine action en Allemagne, en Suisse, et en Autriche, avant qu'il prît naissance en Hollande.

C'est M. CIKOT, professeur à l'École moyenne quinquennale à Bois-le-Duc, qui fit connaître les changements adoptés en France et l'état de la question en Allemagne. Il avait suivi le mouvement dans ces deux pays depuis bien des années, et il avait adopté les idées de M. Klein. La fondation du *Wiskundig Tijdschrift* (Recueil Mathématique) lui donnait l'occasion de publier des articles sur ce mouvement, ainsi que des comptes rendus de conférences de professeurs allemands et autrichiens; il attira aussi l'attention sur des manuels modernes de mathématiques. Un très petit nombre de professeurs s'allièrent à lui, tandis que d'autres se déclaraient adversaires résolus.

La réunion annuelle des professeurs des écoles moyennes quinquennales et triennales à Almelo, en août 1905, avait créé pour la première fois une section mathématique et, c'est là que commença le mouvement pour introduire la représentation graphique et des notions de calcul infinitésimal dans les écoles moyennes quinquennales.

L'année suivante, au mois d'août 1906, la section mathématique de la réunion à Alkmaar était très fréquentée. M. Cikot y défendit l'introduction des dérivées dans l'enseignement secondaire, et constata, ce que du reste tout le monde sait, qu'on fait usage du calcul déguisé dans la mécanique, etc. Il fut appuyé par M<sup>lle</sup> WESTERVELD, et MM. COELINGH, STOEL, VAES, VAN DE WELL, mais combattu par d'autres; quelques-uns, effrayés par les nouvelles idées, restaient hésitants, et quelques autres ne voulaient absolument pas entendre parler de changements dans l'enseignement. Ceux-ci craignaient que cette introduction ne fût pas une amélioration et ne serait qu'une surcharge de travail pour les élèves.

De ces discussions-ci et d'autres, il ressortit que les adversaires

n'étaient pas au courant du mouvement à l'étranger ; ils se figuraient que les partisans de M. Klein voulaient faire un cours de Sorbonne à l'École moyenne ; de plus ils semblaient ignorer les applications si variées du calcul infinitésimal que l'on rencontre même en physiologie, témoin la question : « Qu'est-ce que ce calcul peut bien faire aux étudiants en médecine ? » Cependant personne ne répondit à M. Cikot pour expliquer en quoi le calcul déguisé serait plus facile et prendrait moins de temps que le calcul méthodique.

2. — Le mouvement mathématique venait à un moment propice : il coïncidait avec un autre mouvement, qui avait déjà commencé quelques années auparavant. Dans le sein de l'Association des professeurs hollandais était né le désir d'opérer un changement complet dans les écoles quinquennales. Depuis la fondation de ces écoles en 1864, jusqu'à présent, tous les élèves devaient suivre le même cours. Ils entrent à l'âge de 12 ou 13 ans et obtiennent un diplôme final après un examen devant une commission de professeurs de toutes les écoles de leur province.

A l'école moyenne les mathématiques jouent un grand rôle. Comme sans doute partout, il y a peu d'élèves qui peuvent suivre les leçons de mathématiques sans peine ; beaucoup ne s'intéressent guère à ces leçons et doivent consacrer bien du temps à ces études, pour ne réussir qu'à demi ; d'autres sont totalement incapables de suivre ces leçons.

On avait donc proposé de diviser le cours quinquennal en deux cycles ; le premier comprendrait les trois premières années, à la fin desquelles l'élève pourrait suivre un cours de deux ans, soit dans une section A, où les langues vivantes domineraient, soit dans une section B, où les sciences exactes seraient prépondérantes <sup>1</sup>.

L'idée fondamentale de cette division était de donner aux élèves (et à leurs parents) l'occasion de constater quelles seraient leurs études de prédilection.

En 1907 on venait de finir les préliminaires sur le cours de la section A, et on allait étudier la section B. Le mouvement mathématique naquit donc au bon moment.

3. — Parmi les partisans d'une réforme, il y en avait qui prétendaient qu'il serait impossible de conduire à bonne fin l'étude des mathématiques élémentaires, y compris les éléments du calcul infinitésimal, en moins de trois ans. Ils demandaient en tout un cours de six ans pour l'école moyenne, afin de pouvoir donner l'enseignement d'une manière moins pressée.

L'Association demanda à M. HERINGA, professeur à Harlem, de faire un projet de cours triennal, et à MM. CIKOT et VAES un projet

<sup>1</sup> Tous les élèves apprennent les langues française, allemande et anglaise.

de cours biennal. Une première conférence eut lieu à Utrecht ; M. HERINGA y développa ses idées, concernant le cours triennal, qui donnerait une introduction au calcul, la géométrie analytique, y compris les coniques, etc. MM. CIKOT et VAES présentèrent un projet pour un cours biennal, comprenant une introduction au calcul, suffisante pour les problèmes de la mécanique élémentaire et de la physique. Ils voulaient introduire la représentation graphique dès la première classe, afin de familiariser les élèves avec l'idée de fonction.

On voit que les deux programmes comprenaient le calcul des dérivées, et ne différaient que par les autres parties. Il va sans dire que le projet pour deux ans comprenait moins de matières que celui pour trois ans, et se limitait aux choses strictement nécessaires. L'Association des professeurs invita quatre professeurs (MM. COELINGH, DERKSEN, LINDNER et VAN DE WELL), à bien vouloir former avec MM. CIKOT et VAES une commission chargée de faire un rapport sur les deux projets. (M. HERINGA était gravement malade.)

Après deux conférences à Utrecht cette commission publia son rapport, comprenant un programme pour un cours de deux ans, et un autre pour un cours de trois ans, la moitié des membres n'étant pas convaincue qu'il serait possible de traiter les choses en deux ans sans surcharger le programme. Comme la première fois, le programme pour trois ans était plus étendu que celui pour deux ans.

4. — MM. VAES et VAN DE WELL avaient déjà introduit dans leur enseignement les éléments du calcul des dérivées, et pouvaient constater que ces éléments étaient compris plus facilement par les élèves que certaines parties de la géométrie et de la mécanique, et ne présentaient pas plus de difficultés que la différenciation et l'intégration déguisées.

M. VAES publia un livre intitulé : *Graphische Voorstellingen en de Beginselen der Differentiaal- en Integraalrekening*, c'est-à-dire : « La représentation graphique et les éléments du calcul différentiel et intégral ». Son ouvrage parut en août 1907, avant la réunion annuelle de l'Association, tenue à Bergen-op-Zoom, et qui devait examiner l'introduction de la représentation graphique et du calcul des dérivées dans les écoles moyennes.

Devant une assistance peu nombreuse MM. CIKOT et VAES développèrent de nouveau leurs idées, et rencontrèrent les mêmes adversaires qu'à Alkmaar. La section exprima unanimement le vœu que la représentation graphique soit introduite dès la première classe, et que l'on en tienne compte dans l'enseignement, du commencement jusqu'à la fin.

Par contre la section se déclara contre le calcul des dérivées avec 8 voix contre 5.

5. — Mais les deux projets devaient encore être soumises à l'approbation de l'Association tout entière, dans sa réunion annuelle de 1908, à Schiedam. Entre temps, le projet de MM. CIKOT et VAES prit une forme définitive avec la collaboration de M. STOEL, et en janvier 1908 on demanda l'avis des professeurs de mathématiques, de mécanique et de physique, au moyen d'un questionnaire :

	oui	non	blancs
S'ils se déclaraient pour l'introduction du calcul dans un cours <i>triennal</i> . . .	47	13	4
ou » » » <i>biennal</i> . . .	18	45	1
S'ils préféraient un cours <i>triennal</i> avec le calcul . . . . .	44	}	11
ou un cours <i>biennal</i> avec le calcul . . .	9		
S'ils préféraient un cours tr. avec le calcul . . . . .	35	}	6
ou un cours bi. <i>sans</i> le calcul . . . . .	23		
et s'ils étaient pour l'introduction à l'école dans les conditions actuelles	13	50	1

Le résultat est mentionné à droite.

Dans la réunion annuelle de Schiedam, la discussion porta principalement sur le principe de l'introduction des notions de calcul infinitésimal à l'école moyenne. Mais elle ne put aboutir et du côté des professeurs de langues d'histoire et de géographie on demanda de terminer cette affaire pendant la réunion. A une majorité de quelques voix on décida de faire un plébiscite qui eut lieu en décembre 1908. En voici le résultat :

1° Est-ce que vous préférez une section B

		blancs
de 3 ans . . . . .	117	} 21
de 2 » . . . . .	125	

2° Si la section B est de trois ans, est-ce que le calcul sera

introduit dans le cours . . . . .	65	} 80
ou sera facultatif . . . . .	41	
ou ne sera pas introduit . . . . .	77	

3° Si la section B est de deux ans

est-ce que le calcul sera introduit. . . . .	35	} 73
ou non . . . . .	155	

Ainsi le calcul était repoussé sous l'influence, sans doute très grande, des professeurs de langues, d'histoire et de géographie.

6. — Il convient d'ajouter que sur l'initiative du ministère une commission étudie, depuis 1904, une réforme de l'enseignement tout entier, depuis les écoles primaires jusqu'à l'en-

seignement universitaire, et comprenant aussi l'enseignement professionnel : écoles de commerce, écoles d'agriculture, écoles techniques, etc. La commission s'adjoignit temporairement une centaine d'autres membres afin de former des sous-commissions pour l'étude des différentes branches. Cette « Ineenschakelings commissie » a déjà terminé ses réunions et le secrétaire général a établi la rédaction définitive du rapport, dont une partie est déjà sous presse ; mais on n'en connaît pas encore le contenu. Il faut espérer que parmi les transformations on trouvera l'introduction des premières notions de calcul infinitésimal dans l'enseignement secondaire supérieur.

Rotterdam, mai 1909.

J.-F. VAES.

### Association suisse des professeurs de mathématiques.

Berne, mai 1909.

L'Association suisse des professeurs de mathématiques a tenu sa 10<sup>e</sup> assemblée à Berne, le 22 mai 1909, sous la présidence de M. H. FEHR. L'ordre du jour comprenait une conférence de M. Marcel GROSSMANN, professeur à l'École polytechnique fédérale de Zurich, des communications sur la Commission internationale de l'enseignement mathématique et sur la publication des œuvres d'Euler, puis une partie administrative.

1. — Dans sa conférence *Ueber den Aufbau der Geometrie*, M. GROSSMANN montre avec beaucoup de clarté quelles sont les idées fondamentales sur lesquelles repose le développement de la géométrie. Au XIX<sup>e</sup> siècle on constate qu'à une période de fertiles découvertes, qui ont ouvert à la science des horizons nouveaux, a suivi une période d'examen critique des principes auquel on doit un approfondissement inespéré des connaissances géométriques. Le commencement de cette critique remonte, il est vrai, aux premiers commentateurs d'Euclide et a conduit à la découverte de la géométrie non-euclidienne. On a reconnu la possibilité de trois systèmes géométriques, dont les théorèmes s'énoncent différemment, mais qui, cependant, restent en harmonie avec l'expérience. Or, les propriétés descriptives restant indépendantes de l'axiome des parallèles, il est possible de fonder tout d'abord une géométrie de position, puis, en introduisant les propriétés métriques, on sera conduit aux trois systèmes géométriques.

Les axiomes de relation entre points, droites et plans seront admis dans la géométrie projective comme des postulats ne souffrant aucune exception. Soient A, B, C et D, E, F les points de rencontre d'une droite avec les côtés d'un quadrangle complet,