

CIEAEM: HISTOIRE DE CETTE COMMISSION

EMMA CASTELNUOVO

CASTELNUOVO, E. (1981a). Histoire de cette Commission; Allocution d'ouverture; Cloture. In M. Pellerey (Ed.), *Actes CIEAEM 33*, 11-14, 15-17, 355-56.

Il est difficile de tracer une histoire de notre petite Commission, créée il y a trente ans en Europe. C'est seulement une idée que je chercherai à donner, en mettant en relief quelques aspects et quelques personnes, mais je serai obligée d'omettre d'autres aspects et d'autres personnes qui, quand-même, ont été très significatifs pour nous.

Créée en 1950, la "Commission pour l'étude et l'amélioration de l'enseignement des mathématiques" a eu, à son début, trois personnalités remarquables le mathématicien Gustave Choquet (qui a été le premier président), le psychologue Jean Piaget (vice-président), et le pédagogue Caleb Gattegno (secrétaire). Représentant ces trois sciences – mathématique, psychologie, pédagogie – la Commission voulait souligner que les seuls mathématiciens n'étaient pas suffisants pour une étude profonde sur la didactique des mathématiques: une vision plus large s'imposait et on demandait donc l'aide des psychologues et des pédagogues.

La Commission a été, dès son début, indépendante de tout et de tous (aussi d'un point de vue économique, chose qui conduit à quelques difficultés), et, justement pour cette indépendance, son travail a souvent été original. Mais cette indépendance ne signifie pas que nous n'avons pas de très bonnes relations avec d'autres Commissions et Institutions, comme l'ICMI ou l'UNESCO, ou les Universités de bien des pays.

La vie de la Commission a été construite surtout pendant ses Rencontres (une par an, et, à son début, quelques fois deux), tenues en différents pays, souvent dans de petites localités. Il s'agissait, dans les premières années, d'un groupe très limité d'enseignants (25-30) qui travaillaient – on peut le dire – jour et nuit. Tout de suite amis, car on travaillait ensemble et si fort, nous sommes devenus de plus en plus amis. Et, puisque la véritable amitié est comme une tache d'huile, bien d'autres

amis entrèrent dans le premier cycle. Aujourd'hui, après trente ans, nous sommes vraiment nombreux et non pas de la seule Europe.

Nous avons des idées pour l'avenir, mais, pour mieux comprendre ces idées, il est important de regarder en arrière, et c'est justement pour cette raison que je désire tracer l'histoire de la CIEAEM.

Il me semble qu'on peut distinguer trois périodes, chacune de dix ans:

1950-'60 1960-'70 1970-'80

La première période est caractérisée par trois personnalités: Choquet, Piaget, Gattegno.

Choquet expose les idées fondamentales sur la moderne structure de la mathématique; Piaget rapporte les résultats de ses recherches psychologiques et ouvre de nouvelles perspectives sur les relations entre structures mentales et construction logico-mathématique; Gattegno, en ces dix ans, donne une contribution très significative en cherchant de lier dans un contexte didactique théories mathématiques et recherche psychologique. Les anciens membres de la Commission ne pourront jamais oublier son ardeur didactique qui — bien que par une vision trop exclusive quelquefois — a sans doute exercé une très grande influence sur le travail de chacun de nous.

Les Rencontres ont eu lieu en Angleterre, Allemagne, France, Belgique, Hollande, Italie, Espagne, pour ne citer que quelques pays. Mais, plus que l'un ou l'autre pays, ce qui est important est le thème de discussion. En voici quelques uns: "Relations entre le programme de mathématiques des écoles secondaires et le développement des capacités intellectuelles de l'adolescent", "Structures mathématiques et structures mentales", "Les mathématiques modernes à l'école", "Le matériel dans l'enseignement des mathématiques", "La formation mathématique des maîtres".

Bien de ces thèmes furent suggérés par Willy Servais qui, dès cette première période, a conduit nos travaux avec sa profonde culture mathématico-philosophique et sa sensible vision didactique.

En travaillant et en discutant sur ces sujets on arrive au début des années '60.

De 1960 à '70 la Commission a été fortement influencée par la personnalité du belge Georges Papy, qui a été, aussi, son président.

Avec Papy le problème se déplace du plan essentiellement psychopédagogique, soutenu et exalté par Gattegno, à celui de la reconstruction de tout le curriculum de l'enseignement. Papy se propose de construire un curriculum avec une forte composante algébrique, en s'inspirant aussi des travaux de Choquet, Artin, Dieudonné.

Les Rencontres ont eu lieu, aussi dans cette période, dans plusieurs pays d'Europe, inclus la Pologne. Voici quelques thèmes qui peuvent

faire comprendre les intérêts de la Commission dans ces années: "Reconstruction de la mathématique dans l'enseignement de 10 à 18 ans", "Place de la géométrie dans un enseignement moderne de la mathématique", "Les débuts de l'analyse dans un enseignement moderne de la mathématique", "L'enseignement de la mathématique au premier niveau".

Comme j'avais dit et comme il résulte de ces thèmes, l'idée de Papy était de jeter les bases pour de nouveaux programmes de mathématique au cycle secondaire et primaire, curriculum qui a eu sans doute un grand retentissement, et pas seulement en Belgique. Mais — il faut le dire — son exposition était en grande partie attaquable du point de vue didactique.

La période successive, 1970-'80, est "plus douce", mais, pas pour cette raison, moins significative. Elle a été dirigée par la forte et en même temps ouverte et sensible personnalité de Ana Zofia Krygowska. Pendant bien des années A.Z. Krygowska avait travaillé dans la Commission en cherchant, dans la dernière période, de modérer, avec l'aide de Servais, des courants qui, tout en étant mathématiquement valables, apparaissaient souvent faibles d'un point de vue pédagogique. Président de '71 à '75, A.Z. Krygowska a donné à la Commission un véritable élan vers une direction plus ouverte. La Rencontre de '71 à Cracovie (Pologne) avec plus de deux cents participants marque le début de sa période de présidence. Sa profonde culture, son long et dévoué travail avec maîtres et élèves de Pologne, a conduit petit à petit la Commission vers des idées "plus problématiques" sur les sujets et les méthodes didactiques; par conséquent, les discussions à nos Rencontres ont été toujours plus ouvertes et donc plus riches. C'est en cette période que les Rencontres quittèrent deux fois l'Europe: en 1973 la Rencontre eut lieu à Québec (Canada) et en 1975 à Tunis.

Le contact avec des pays si différents nous présenta de nouveaux problèmes: quelquefois la situation de populations trop riches, d'autres fois trop pauvres nous a conduit à reconsidérer nos projets. D'autres thèmes furent discutés, suggérés par ces pays: "Développement de l'activité mathématique dans l'enseignement" et "Pourquoi la mathématique dans l'éducation?"

Mais, en même temps, l'Europe nous rappelait à des arguments plus spécifiques, comme "Probabilités et statistiques à l'école". Les problèmes réels, reliés avec ces thèmes, nous ont fait comprendre que notre enseignement aurait été plus vivant s'il laissait son noble isolement et s'il se reliait aux autres sciences et à la réalité. C'est dans cette perspective que la Commission a tenu ses Rencontres ces quatre dernières années, sous la direction incomparable du président Claude Gaulin. Et c'est toujours dans le même esprit que, cette année, a lieu notre Rencontre au Mexique. A notre avis on doit porter dans l'école la vraie mathématique, mais en la liant d'un côté à ses origines concrètes et d'autre côté à des applications concrètes, un sujet vivement soutenu par Hans Freudenthal, toujours présent à nos Rencontres. Son autorité, ses travaux

fondamentaux en didactique, ses expériences dans les écoles Hollandaises, ont fort influencé la Commission.

Je me rends compte que dans mon exposé j'ai laissé de côté les protagonistes les plus importants de la Commission: les maîtres.

Pendant toutes ces années les enseignants ont vécu la vie de "la nacelle CIEAEM", parfois en collaborant avec le timonier, parfois en le contestant lors de discussions stimulantes et vives, toujours dans un climat amical et constructif. Ces maîtres — je veux le dire encore une fois — sont les protagonistes de notre Commission: il en a toujours été ainsi et nous désirons que cela continue. Et je pense qu'en m'appellant à la présidence, la CIEAEM a désiré manifester officiellement ce propos: c'est seulement pour cette raison que j'ai pris la décision d'accepter.

J'ai parlé du passé et du présent. Mais une Commission se réalise en regardant aussi et surtout vers le futur. Quelles sont nos idées?

Nous avons vu que la mathématique avec ses modernes théories structurales a influencé les travaux de la Commission particulièrement pendant les deux premières décennies. Les réactions des élèves étaient examinées, dans la première période, par "les lentilles psychologiques" d'un Piaget; ensuite, dans la seconde période, l'exaltation pour la mise au point d'un programme scolaire conforme à la mathématique moderne, avait souvent négligé le côté didactique. Plus récemment, ces derniers dix ans, aussi sous l'influence du mouvement juvénile de '68, on a été conduit à considérer sérieusement encore une fois le point de vue pédagogique. Et nous avons compris que c'est justement par l'enseignement de la mathématique qu'on peut procéder en directions opposées: on peut se servir de la mathématique comme d'une arme sélective en enseignant des théories trop abstraites et par conséquent en éloignant la plus part des élèves; mais on peut, au contraire, se servir de la mathématique comme un moyen de collaboration en faisant participer les élèves à l'importance et à l'utilité de cette science également dans une perspective sociale. Eh bien, plusieurs parmi nous pensent que pour réaliser cette dernière direction il faut motiver les élèves par des problèmes réels. Cette idée nous oblige à une profonde étude sur le sens de l'interaction de la mathématique avec les autres disciplines, dans un cadre qui doit toujours respecter l'autonomie de chaque science.

C'est dans cette direction que je vois se développer nos recherches dans les années prochaines.

ALLOCUTION D'OUVERTURE

EMMA CASTELNUOVO

Chers amis,
je suis heureuse de vous souhaiter la bienvenue à la 33ème Rencontre de la CIEAEM.

C'est une double bienvenue que je vous adresse: double car aux voeux concernant nos travaux, je désire ajouter les voeux de tout le groupe d'Italie et de moi-même pour un agréable séjour dans ce coin extrême de notre pays.

La Rencontre s'ouvre cette année avec un très grand nombre de participants (300), j'oserais dire trop grand car l'organisation familiale de la Commission n'est pas habituée à une telle situation. Cela a porté des grandes difficultés et nous avons été obligés de ne pas accepter les dernières inscriptions; nous nous excusons de tout coeur.

Nous ne savons pas comment remercier la Direction et l'Administration de ce Collège qui ont fait des miracles pour augmenter le nombre de chambres, pour découvrir des nouveaux espaces, pour agrandir le jardin destiné au campeurs.

Mais, qui sont tous ces participants? qui êtes vous? d'où venez vous?

Il y a le groupe des anciens membres, et à ce propos je veux adresser un tout particulier remerciement à Ana Zofia Krygowska, Hans Freudental et Lucienne Félix qui participent toujours à nos réunions. Lucienne Félix a été toujours présente à partir de la première Rencontre en 1950 et elle représente donc la continuité de notre Commission. En plus de ces anciens (mais pas vieux!) participants, il y a un assez grand nombre de jeunes et moins jeunes collègues, qui travaillent avec nous depuis plusieurs années; chaque fois ils nous suggèrent des idées nouvelles en nous parlant de leurs travaux ou de leurs expériences réalisées à l'école.

Mais, cette année, il y a beaucoup de collègues qui participent pour la première fois. C'est justement pour les aider "à se retrouver en famille" dès le début, que je dirai quelques mots sur l'esprit de notre Commission.

Crée en 1950 avec un nombre très limité d'enseignants (25-30), la Commission Internationale pour l'Etude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques a vécu avec intensité les événements de ces années, une période didactique très riche, très variée, très tourmentée. De l'influence des ses fondateurs, le mathématicien Gustave Choquet, le psychologue Jean Piaget et le pédagogue Caleb Gattegno, la Commission est passée sous les idées directrices de Georges Papy, et, ensuite, sous la guide, toujours ouverte et objective, de A.Z. Krygowska, et, successivement, de Claude Gaulin. Aujourd'hui, vous le savez des annonces que vous avez reçu, je suis ici depuis deux ans, et, avec moi, tout l'Exécutif. Mais je veux dire tout de suite que notre secrétaire, Jean Nachtergaele, qui, pendant toute l'année a "parlé" avec vous par correspondance, n'est pas avec nous ces jours-ci: il n'était pas bien et il lui était impossible de quitter Bruxelles.

Il vous envoie toutes ses amitiés, et nous voulons lui adresser tous nos vœux. C'est Willy Vanhamme, de l'Exécutif, qui, pendant cette Rencontre, nous aidera, à la place de Jean, dans les travaux d'organisation.

Mais je voudrais reprendre le fil du discours sur l'esprit de la Commission.

Au delà des différentes tendances qui ont caractérisé notre Commission pendant toutes ces années, il y a des constantes, des "invariants": les enseignants de l'école de tous les jours ont été, toujours, les vrais protagonistes de la Commission. Bien souvent ils n'occupent pas dans leur pays des places de relief; mais, travaillant en silence avec leurs élèves, ils développent, par une didactique ouverte de la mathématique, une véritable action sociale.

Un autre "invariant" c'est le climat toujours amical dans toutes les réunions, même pendant les discussions les plus animées. Ce climat si sympathique on le doit – et je m'adresse particulièrement aux nouveaux participants – à notre ami Willy Servais, qui est mort subitement il y a deux ans; il avait été secrétaire et animateur de la Commission pendant de longues années, et représentait, avec sa femme Renée, la véritable vie de la Commission. Ce drapeau d'amitié doit toujours continuer à être le symbole de la CIEAEM.

Je viens de parler de personnes. Maintenant un mot sur l'organisation des Rencontres: le thème et le pays changent chaque année. Ce sont les membres de la Commission qui proposent le thème avant la clôture de la Rencontre, et, en général, la dernière parole est laissée au pays où va se tenir la Rencontre. Cette année, comme vous le savez, le thème est "Géométrisation, visualisation".

Nous avons choisi ce sujet pour deux raisons: la première est qu'on avait l'impression de ne pas avoir eu le temps, l'année passée, de développer entièrement le thème "Mathématisation", et "Géométrisation" semble y être inclus; la seconde est une raison "italienne": l'Italie étant

la terre de la géométrie, ce sujet n'a jamais été mis de côté, même pas au niveau secondaire.

J'ai dit tout à l'heure que "Géométrisation" semble être un sous-thème de "Mathématisation", mais, comme on verra, le terme "Géométrisation" a des significations plus larges et ouvertes, concernant par exemple l'aspect psychologique et les aspects esthétique et artistique. Tous ces aspects, et beaucoup d'autres, seront discutés, en général, dans des petits groupes. En effet la Commission donne une très grande importance aux ateliers: nous avons peu de réunions plénières. En tout cas une conférence générale sera donnée par Mme Krygowska et par moi-même pour illustrer les différentes significations de notre thème.

Et je reviens aux participants: d'où viennent-ils? De bien des pays... Une bienvenue particulière à ceux qui arrivent d'autres continents: de l'Afrique, de l'Amérique du Nord, du Centre et du Sud, de l'Australie. On vous demande, à tous, un grand plaisir: comme vous voyez, nous n'avons pas des traductions simultanées. Ainsi, tout les collègues connaissant soit le français soit l'anglais, sont priés de nous aider pour quelques traductions.

On s'excuse de ne pas avoir accepté d'autres langues officielles, en particulier l'espagnol, mais même deux (seules) langues présentent bien des problèmes.

Pour conclure, voilà quelque chose sur l'organisation: Jean Nachtergaele, notre secrétaire, a fait un travail formidable dans le but d'une première organisation. En examinant les résumés de vos interventions, il a cherché à les regrouper selon le sujet et la finalité. C'est Willy Vanhamme qui va présenter ce travail tout à l'heure. Ses paroles sont vos paroles, ses suggestions sont vos suggestions. C'est vous qui avez déjà fait un grand travail. Pour cette raison je sens que je dois énormément vous remercier et avec ces paroles je déclare ouverte la 33ème Rencontre de la CIEAEM.