# Compte rendu de l’Assemblée Générale de la CFEM du 13 juin 2016

*Etaient présents : pour l'Académie des sciences Jean-Pierre Kahane, pour l’ADIREM Anne Cortela, Gilles Damamme, et Fabrice Vandebrouck ; pour l’APMEP Régis Goiffon ; pour l’ARDM Maha Abboud-Blanchard, Ghislaine Gueudet et Simon Modeste ; pour le CNFM Michèle Artigue; pour l’IGEN Johan Yebbou ; pour l'Institut Henri Poincaré Roger Mansuy, pour la SFdS Jean-Louis Piednoir ; pour la SMAI Françoise Issard-Roch ; pour la SMF Jean-Pierre Borel, Michel Granger et Aviva Szpirglas ; pour l’UPS Gilbert Monna ; pour Femmes & Mathématiques Laurence Broze ; et les membres cooptés Pierre Arnoux, Catherine Combelles, René Cori, et Luc Trouche ; Edwige Godlewski*

Cette assemblée générale est la première qui se fait dans le cadre des nouveaux statuts de la CFEM. Les membres de la CFEM sont désormais nommés pour au maximum deux mandats, chacun de 4 ans, ce qui demandera de porter attention à leur renouvellement.

Présentation du rapport d’activité :

Il est publié intégralement dans les pages 4 à 8 du bulletin de juin de la CFEM. Luc Trouche termine son mandat et en dresse un bilan. Il comprend trois aspects.

**Une dimension internationale**

Suivi et accompagnement des résultats des travaux d’ICMI : la France a été très active dans les études 22 et 23. Elle sera très présente au congrès de Hambourg où nous serons les seuls à avoir un stand national, suite à la restriction des espaces pour raisons de sécurité

Implication dans le colloque EMF de Genève et celui d’Alger pour lequel Richard Cabassut a fait un gros travail de recueil des financements,

Aide au programme CANP (Capacity And Networking Project) (Voir Bulletin de la CFEM de juin, page 4). Michèle Artigue détaille la suite impressionnante des colloques organisés : Mali, Sénégal, Costa-Rica, Cambodge, Tanzanie, Pérou. Malheureusement, il n’y aura pas d’africain au congrès ICMI.

Projet Klein : il s’adresse aux professeurs de collège et de lycée, et permet d’établir des liens entre l’enseignement dans les classes et la recherche d’aujourd’hui. Michèle Artigue a présenté ce projet aux journées APMEP de 2011, à la suite de quoi certaines vignettes ont été traduites et publiées dans le Bulletin Vert de l’APMEP.

Guislaine Gueudet a représenté la CFEM lors des réunions de la société mathématique européenne (la dernière réunion prévue en Belgique n’a pu se tenir pour des raisons de disponibilité de ses membres).

Les travaux des chercheurs français ont été reconnus internationalement : après Guy Brousseau (2003) et Yves Chevallard (2009), la médaille Félix Klein 2013 a été attribuée à Michèle Artigue, qui la recevra lors du congrès de Hambourg. Une réception au consulat de France est prévue à cette occasion. La CFEM s’est mobilisée pour promouvoir la candidature des IREM à la première médaille Castelnuovo. L’issue a été négative, mais le jury a été très intéressé par le dossier de la France et nous a incité à le présenter à nouveau dans les prochaines années.

Rencontres avec d’autres pays : lors de séjours à Shanghai, au Brésil, en Iran, des contacts ont été pris, et les auditoires ont témoigné d’un réel intérêt pour le type de structure de la CFEM.

**Une dimension nationale**

Notre communauté a été confrontée en 2012 au changement politique, avec la création des ESPE, la mise en place de nouveaux programmes à l’école et au collège, et la réponse à donner à la crise du recrutement des enseignants. En 2012, Pierre Arnoux a entamé des discussions avec D. Filâtre, conseiller du ministre, sur le recrutement et la formation des maîtres, ainsi qu’une coopération fructueuse avec Robert Cabane.

En octobre 2014, la CFEM a proposé au ministère un programme stratégique de soutien à l’enseignement des mathématiques en 7 points. En réponse, la « Stratégie Mathématiques » a été annoncée en décembre. La prise de position de Fabrice Vandebrouck dans le bulletin de juin est sévère, car bien des promesses n’ont pas été tenues : la dotation des IREM a été divisée par deux sans avertissement, et le pré-recrutement a été remplacé par la création des EAP (Emploi d’Avenir Professeur) qui ne sont pas satisfaisants.

Un engagement a été cependant respecté : le forum Mathématiques vivantes sera organisé l’an prochain ; nous attendons un engagement plus formel du ministre.

L’écriture des nouveaux programmes a mis en lumière l’unité de la communauté mathématique, avec une discussion organisée au préalable, ce qui n’a pas eu lieu dans les autres disciplines ; cette unité a favorisé des discussions constructives entre la CFEM et le Conseil Supérieur des Programmes jusqu’à la version finale des programmes. Là encore, l’évolution n’a pas toujours été satisfaisante : ainsi, le portail de ressources qui devait ouvrir en mars est d’une élaboration laborieuse, avec des ressources très hétérogènes et bien pauvres sur la question de l’interdisciplinarité, pourtant une priorité du CSP.

Pour appuyer ces discussions, des groupes de travail ont été mis en place : le groupe consacré au CAPES, interne à la CFEM n’a pas fonctionné, mais un groupe consacré aux mathématiques de l’informatique a bien travaillé, sous l’égide de la SMAI et de la SIF : la CFEM n’a pas les moyens de faire fonctionner à elle seule des groupes de travail, mais elle peut aider les divers groupes qui se forment à diffuser leurs travaux vers ses différentes composantes pour qu’ils soient connus et discutés.

Nous avons besoin maintenant d’une réflexion de fond sur ce qu’est l’enseignement des mathématiques aujourd’hui. Cette réflexion a eu lieu il y a 20 ans au sein de la Commission Kahane, il faut la remettre à jour.

**Une dimension de développement de la commission elle-même**

Les outils de communication de la CFEM ont été améliorés : le site, construit avec l’aide de l’IFE est vivant : il est passé de 5000 à 20000 pages consultées chaque mois. Le bulletin de liaison est envoyé à 800 personnes, contre 100 à sa création. Il faudra organiser la pérennité de ces outils dont Luc Trouche était le seul responsable, en créant un petit groupe qui les fasse vivre.

Par ailleurs, la commission s’est munie de nouveaux statuts et elle dispose désormais d’un siège social officiel à l’IHP. Elle s’est élargie en accueillant deux nouvelles composantes : Femmes et Maths et l’IHP.

Le colloquium annuel CFEM-ARDM s’est poursuivi. C’est l’ARDM qui fournit le plus gros des participants, il serait bon de l’élargir davantage à toutes les composantes de la Commission.

En conclusion, Luc Trouche se félicite d’avoir beaucoup appris lors de cette présidence. La forme scolaire est en train d’évoluer, le CFEM est un atout pour que la communauté mathématique toute entière soit acteur de ces changements au lieu de les subir.

Discussion et compléments : Michèle Artigue annonce un travail de publication d’éléments de formation fondés sur les travaux des médaillés ICMI français : il s’agit de réaliser des « briques » qui pourraient être intégrées dans des formations de type MOOC, et qui rendraient ces travaux accessibles internationalement.

René Cori félicite Luc Trouche au nom de toute la commission pour le travail réalisé lors de sa présidence qui a donné une autre dimension à la CFEM.

Pierre Arnoux plaide pour que la communauté mathématique refuse une attitude recroquevillée sur l’ancien, qui ne pourrait que réduire l’impact de notre discipline dans la formation des jeunes, mais pour qu’elle accepte de participer aux évolutions et adopte au contraire une attitude ouverte qui peut être une chance pour les mathématiques.

**Le rapport d’activité est voté à l’unanimité** avec enthousiasme et avec les félicitations du jury !

Présentation du rapport financier :

Le rapport financier et le budget prévisionnel, envoyés au préalable aux membres de l’AG, sont brièvement présentés par Gilbert Monna. Richard Cabassut, trésorier, est présent par vidéoconférence, et répond à quelques questions, de vocabulaire notamment.

Selon le nombre et la nature des manifestations de l’année, les variations du budget sont énormes d’une année à l’autre. Le budget propre de fonctionnement est à peu près à l’équilibre. Il reste un déficit de 3000€, inférieur à celui de l’année précédente qui était de 5000€. La situation est donc satisfaisante.

La subvention du ministère pour le congrès ICMI sera de 20000 euros. Notre avance de trésorerie, qui est de 22000€ peut nous permettre de l’attendre si cela s’avère indispensable.

Ce travail financier est très lourd, le journal des comptes fait 88 pages !

**Le rapport financier et le budget prévisionnel sont votés à l’unanimité.**

Renouvellement de la commission

Edwige Godlewski présente sa candidature à la présidence de la CFEM. Elle souhaite travailler dans la continuité de la présidence précédente tout en prenant appui sur sa situation propre pour ouvrir davantage la CFEM à l’enseignement supérieur et développer les liens avec l’enseignement de l’informatique.

Elle demande l’aide du bureau pour les questions sur lesquelles elle se sent moins compétente.

Luc Trouche la remercie de son engagement et annonce qu’il va quitter la CFEM pour se consacrer à d’autres projets dans ses deux dernières années d’activité professionnelle.

La discussion porte sur les moyens de poursuivre le travail sur le site : Roger Mansuy mentionne que l’IHP a l’intention de développer des outils communs avec la création du musée des Mathématiques, Pierre Arnoux suggère de coopter Gilles Aldon pour garder un lien avec l’IFE et Jean-Pierre Kahane suggère que Christian Duhamel, de Animath, pour ses connaissances des réseaux internationaux, soit aussi coopté.

Les décisions suivantes sont votées à l’unanimité :

**Edwige Godlewski est nommée membre coopté, elle est élue présidente de la CFEM.**

**Gilles Aldon, s’il accepte la proposition, est nommé membre coopté.**

**Christian Duhamel, s’il accepte la proposition, est nommé membre coopté.**

**René Cori, Catherine Combelles et Pierre Arnoux sont confirmés comme membres cooptés.**

**Gilbert Mona est nommé trésorier en remplacement de Richard Cabassut qui est nommé trésorier adjoint.**

**Aviva Szpirglas et Simon Modeste sont nommés secrétaires.**

Luc Trouche assure la présidence de la CFEM jusqu’au 1er septembre, date à laquelle Edwige Godlewski prendra ses fonctions. Il rappelle que chaque composante de la CFEM devra renouveler sa délégation en septembre, après le congrès ICME, et formule des vœux pour que les nouveaux délégués s’engagent à épauler la nouvelle présidente, en particulier pour la réalisation du bulletin et la gestion/animation du site.

## Préparation du congrès ICME-13 de Hambourg

Elle comporte deux volets :

Le premier est présenté par Michèle Artigue : une après-midi thématique réunissant 4000 congressistes est organisée sur une durée de trois heures et un de ses trois pôles est dédié à quatre traditions didactiques européennes : celles de l’Allemagne, de la France, de l’Italie et des Pays-Bas.

La première heure se fera en commun et sera consacrée aux points forts partagés par ces quatre écoles. Ce sont :

* leur relation forte avec les mathématiques et la communauté mathématique,
* le rôle qu’elles accordent aux cadres théoriques,
* la place qu’elles donnent aux questions de design et d’ingénierie,
* et enfin la place du travail empirique dans la recherche.

Deux heures seront ensuite dédiées à chacune des quatre traditions, en parallèle, avec une heure portant sur les spécificités de chacune et une heure portant sur leur influence et leurs interactions en Europe ou hors d’Europe.

Lors de la première de ces deux heures, nous avons prévu un aperçu historique de la didactique en France montrant l’implication des mathématiciens dans ce domaine, l’histoire des IREM, la structuration de la discipline autour d’André Revuz, la place des écoles d’été, les évolutions de la recherche et ses problématiques.

Nous détaillerons deux études de cas pour montrer l’évolution des recherches et leur capitalisation dans les recherches récentes :

* les symétries, car sur ce thème les spécificités du contexte français et les évolutions sont bien visibles,
* et l’apprentissage de l’algèbre, qui a été beaucoup étudié.

La troisième heure sera illustrée par un planisphère lumineux montrant dans le temps les thèses de chercheurs étrangers réalisées en France. Deux chercheuses, l’une allemande l’autre italienne, qui ont passé leur thèse en France, porteront un regard critique et témoigneront de leur expérience. Les échanges hors Europe seront illustrés par le cas du Mexique et de la Tunisie, sans oublier le rôle d’EMF, l’Espace Mathématique Francophone.

Nous disposons par ailleurs de ressources complémentaires : nous avons réalisé de longs interviews de trois personnalités marquantes de la didactique française : Guy Brousseau, Yves Chevallard et Gérard Vergnaud. Et des textes relatant des collaborations avec des pays hors d’Europe ont été préparés par des binômes franco-africains : le Sénégal, la Tunisie et le Mali, peut-être la Guinée.

Il reste beaucoup de travail, mais nous disposons d’une aide précieuse en la personne de Laetitia Gourmand, de l’IREM de Paris. Nous songeons à préparer des clefs USB pour diffuser tout ce matériel via le stand français.

Le deuxième volet est le stand de la France dont René Cori et Régis Goiffon ont la charge : une plaquette est en cours de réalisation avec des versions en français, anglais, espagnol et allemand pour présenter les diverses composantes de la CFEM. Femmes et Maths et l’IHP doivent encore envoyer leurs textes et les diverses présentations et leurs traductions sont à revoir. René Cori propose son aide.

Une voiture partira de Lyon transportant tous les documents, deux ordinateurs, une banderole. Chaque association doit faire parvenir soit à Paris avant la fin juin, soit à Lyon avant la mi-juillet tout ce qu’elle compte diffuser.

Le stand est bien placé, il a encore besoin d’affiches diverses pour sa décoration et de ressources vidéo à montrer sur les deux ordinateurs. Des bulletins papier de la CFEM, et un petit tirage des textes consacrés aux collaborations de la France seront distribués.

## Le suivi de la « Stratégie Mathématiques »

**La semaine des maths et le forum Mathématiques vivantes** sont reconduits en 2017. Leur comité de pilotage s’est réuni, avec la participation de Michèle Artigue et Edwige Godlewski. Elles ont suggéré des améliorations dans le domaine de la communication, demandant que la presse et les correspondants académiques soient sollicités plus tôt. Les rectorats sont sollicités par de multiples évènements et il faut parfois de l’insistance pour les mobiliser.

Un thème a été choisi : ce sera « mathématiques et langages ». Le ministère voudrait renforcer les actions en école maternelle, et internationaliser la Semaine des Mathématiques, avec l’aide des établissements français à l’étranger.

Cette première réunion n’a pas du tout évoqué la question du Forum des Mathématiques vivantes.

Luc Trouche souhaite que la CFEM mette des conditions à l’organisation du Forum : la méfiance s’impose après la division par deux de la subvention aux IREM sans préavis, et en contradiction avec les promesses orales du cabinet.

 La discussion est animée et débouche sur la décision de rédiger un message au ministère : Luc Trouche y demandera l’assurance d’un financement au moins égal au précédent avant tout engagement de la CFEM dans l’organisation du Forum, et expliquera que cette organisation sera vouée à l’échec si les IREM n’ont pas les moyens d’y participer. Le succès du Forum est donc directement lié à un financement suffisant des IREM.

Jean-Pierre Kahane suggère aussi de s’assurer que la CFEM restera bien maître d’œuvre de l’organisation.

**La question des programmes** est ensuite présentée par Pierre Arnoux : la réforme du collège sera nécessairement suivie par une réforme du lycée et les élections présidentielles peuvent être accompagnées de prises de position puis de décisions rapides. Plusieurs groupes de travail indépendants se sont formés. Le CSIREM projette de les faire intervenir au mois de décembre pour confronter leurs idées.

Aviva Szpirglas expose ensuite le travail du groupe créé à l’initiative de la SMF et de la SIF sur les mathématiques liées à l’informatique dans le cadre du lycée. Ont été évoqués la combinatoire, les graphes, la logique, le codage et la représentation de l’information. Un premier texte a été rédigé et il est soumis à la relecture. Un autre texte est en chantier pour exprimer les motivations de ce travail. Les points de vue des mathématiciens et des informaticiens ne sont pas si éloignés qu’il pourrait paraître.

Par ailleurs, la SMF et l’UPS, sous l’impulsion de Sylvie Bonnet, ont mis en place un groupe de travail sur de nouveaux programmes de lycée. L’idée est de préparer les lycéens aux enseignements scientifiques de l’enseignement supérieur, que ce soit à l’université ou dans les Classes Préparatoires. Des physiciens participent à ce groupe et une première réunion a eu lieu. Le groupe a travaillé d’abord pour la classe de Seconde et compte s’attaquer ensuite aux classes de Première et Terminale.

Les physiciens ont quant à eux organisé un groupe pour refaire de font en comble les programmes du lycée. Nous avons confronté nos productions et ils se disent satisfaits de nos projets.

René Cori insiste sur l’aspect politique des programmes de lycée actuels : il s’agissait de former des citoyens et non des scientifiques. Johan Yebbou apporte une nuance : il faut distinguer les programmes de collège et les programmes de lycée qui eux restent bien destinés à préparer la poursuite d’étude.

Pierre Arnoux rappelle un chiffre : 50 000 diplômes scientifiques sont distribués chaque année à bac +5, c’est le tiers des bacheliers S. La préparation à des études scientifiques longues n’est donc pas un projet particulièrement élitiste. Il insiste pour que ces travaux sur les futurs programmes circulent et soient critiqués. Trop souvent, des conflits inutiles naissent faute de communication pour de simples questions de vocabulaire, et la communauté mathématique devra apparaître unie face aux échéances à venir.

Jean-Louis Piednoir fait l’historique des programmes de physique. Devant la désaffection dramatique pour les études de physique, certains ont cru que la difficulté venait des mathématiques utilisées et ont organisé un enseignement purement qualitatif en coupant les ponts entre physique et mathématique : le résultat est catastrophique à la fois pour la physique et pour les mathématiques.

La situation des mathématiques est décrite par les uns et les autres dans les diverses filières de l’enseignement supérieur : l’esprit scientifique n’est plus enseigné dans les écoles d’ingénieurs ni en médecine. Même dans les master d’enseignement en mathématiques, moins de la moitié des étudiants proviennent d’une licence de maths.

Jean-Pierre Kahane insiste pour que la CFEM persévère dans la demande d’un véritable pré-recrutement, sans baisser les bras sur cette question essentielle qui fait l’unanimité.

Luc Trouche détaille ensuite l’intervention de la CFEM au sein de la commission de suivi de « Stratégie Mathématiques ».

La composition de la commission doit être élargie : pour que le travail de la commission soit pris en compte par l’administration, il est indispensable que la composition de la commission soit élargie aux directions concernées de l’administration, en particulier la DGESIP[[1]](#footnote-1). Sinon, les directions du ministère s’affranchissent des décisions prises par le cabinet, et on assiste à un double jeu insupportable.

Pour tester l’efficacité du dispositif, un certain nombre d’indicateurs doivent être décidés et suivis. Par exemple, le bilan du dispositif EAP dressé par l’Inspection Générale est catastrophique et n’a pas été pris en compte. Or nous savons que, dans certains endroits, seulement 25% des EAP inscrits en M1 ont été reçus au concours du CAPES de mathématiques. Et les rectorats délèguent aux CFA la formation des EAP pendant les vacances, de sorte qu’une bonne part de leur formation échappe tout à fait à l’université.

Un suivi de la mise en oeuvre des nouveaux programmes des écoles et des collèges doit être organisé : nous avons demandé le suivi d’échantillons. Ce n’est pas une tâche facile et il y faut quelques moyens, mais le changement des programmes à tous les niveaux à la fois est un événement exceptionnel qui demande forcément des moyens exceptionnels.

La CFEM demandera que soit organisée une discussion fondamentale sur ce qu’est l’enseignement des mathématiques aujourd’hui.

Chacun approuve ces positions et ajoute des commentaires ou des informations qui les justifient.

Luc Trouche rédigera avec l’aide du bureau un courrier au cabinet du Ministre pour expliquer tous ces points.

## Préparation du colloquium CFEM-ARDM :

Il aura lieu cette année le 18 novembre avec pour thème « l’enseignement des mathématiques dans le Supérieur ».

Intervenants pressentis :

- Barbara Jaworski, de l’université de Loughborough, en Angleterre : elle a développé, en s’appuyant sur les acquis de la recherche en éducation, des ressources intéressantes de soutien en mathématiques pour les étudiants. Son travail devrait intéresser des enseignants de divers horizons. Elle parlera en anglais, mais elle a l’habitude des publics non anglophones et sait s’en faire comprendre.

- Carl Winsløw de l’université de Copenhague, qui connaît bien le contexte français et parle parfaitement notre langue.

Michèle Artigue suggère que la réflexion soit prolongée lors du séminaire ARDM comme l’année précédente, et Luc Trouche rappelle que la table-ronde qui avait servi d’interface entre le colloquium CFEM et le séminaire ARDM avait l’an dernier joué un rôle très positif pour mobiliser les diverses composantes de la CFEM.

##  Les relations internationales de la CFEM

Maha Aboud-Blanchard expose les récents développements des relations avec l’Angleterre : la British Society for Research in Learning Mathematics a sollicité la CFEM pour organiser des journées d’études communes à Londres en 2017. Les dates sont déjà fixées aux 3 et 4 mars 2017. Les Anglais voudraient comprendre le contexte de la recherche en éducation en France et ses liens avec le milieu enseignant. Une première réunion en ligne a eu lieu, et deux coordinateurs anglais sont déjà nommés. Un deuxième responsable doit être rapidement trouvé du côté français. Un appel à communication est en préparation mais n’a pas encore été diffusé.

La nouvelle société mathématique du Togo voudrait s’impliquer dans l’enseignement. Une session de formation est organisée où Michèle Artigue doit intervenir. Elle compte sur la CFEM pour s’impliquer et créer des liens avec l’organisation togolaise.

Luc Trouche a participé à un séminaire organisé en Algérie dans l’idée de créer une structure comparable à la CFEM.

C’est la France qui organisera EMF 2018. Le colloque aura lieu pendant les vacances de novembre, à l’ESPE de Gennevilliers.

La séance est levée à 13 heures.

1. Direction Générale pour l’Enseignement Supérieur et l’Insertion Professionnelle [↑](#footnote-ref-1)