



Caen, le 22 décembre 2021

**RÉSEAU DES INSTITUTS DE RECHERCHE
SUR L'ENSEIGNEMENT DES
MATHÉMATIQUES**

Pierre AGERON et Nathalie CHEVALARIAS
responsables de la CII d'épistémologie et histoire
des mathématiques

Commission inter-IREM
d'épistémologie et histoire
des mathématiques

LETTRE D'INFORMATION DÉCEMBRE 2021

Chères et chers collègues de la CIIÉHM,

À la veille des fêtes de fin d'année, mais aussi en pleine recrudescence de l'épidémie de covid, nous espérons que vous allez tous et toutes bien, et que vous pourrez passer des moments paisibles et joyeux en famille ou entre amis. Voici différentes informations sur la vie de notre CII.

1) **Une réunion de la CIIÉHM s'est tenue le 2 octobre 2021** à Paris, à l'occasion de la journée des CII. Vous en trouverez ci-joint le compte-rendu. La présente lettre d'information actualisant certaines informations données lors de la réunion, elle est donc pour partie un complément de ce compte-rendu et n'en reprend pas tous les éléments.

2) Les **prochaines réunions plénières de la CII** auront lieu les :
– samedi 26 mars 2021 (à Paris si les circonstances le permettent);
– samedi 21 mai 2021 (lors du colloque de Toulouse).

Pour permettre la tenue en mode hybride des réunions parisiennes, l'ADIREM a proposé l'achat de micros d'ambiance pour les CII intéressées ; nous avons déposé une demande et demandé leur aide aux collègues parisiens pour conserver et apporter ce micro.

3) **Notre XXIV^e colloque** aura lieu à Toulouse les 20 et 21 mai 2022. La date limite pour proposer un exposé ou un atelier a été reportée du 11 novembre au 12 décembre 2021. Une vingtaine de propositions sont arrivées. Les propositions seront encore acceptées jusqu'au 31 décembre 2021.

4) **Ouvrage d'activités pour le lycée.** La date limite était ici le 15 décembre 2021. Quelques chapitres sont arrivés, mais plusieurs auteurs ont demandé un bref délai. Les relectures commenceront progressivement en janvier.

5) **Ouvrage sur le calcul infinitésimal.** Suite à la décision prise le 2 octobre, les éditions Ellipses ont accepté la proposition de le publier. Une réunion de mise au point est prévue le 22 janvier, à laquelle participera Pierre ; les relectures commenceront à la suite de cette réunion.

6) **Un livre d'épistémologie.** Jean-Pierre Cléro, vieux compagnon de la CIIÉHM, nous a envoyé un livre qu'il a dirigé et qui est sorti pendant l'été 2021 : *Les chemins du scepticisme en mathématiques – D'Aristote et de Sextus Empiricus aux arguments gödeliens et au fictionnalisme*. Il s'agit d'une collection de 15 essais de philosophie des sciences discutant de différentes lectures sceptiques des mathématiques, qu'il s'agisse de leurs fondements, de leur adéquation au réel ou de leurs limitations internes, ou encore lectures sceptiques du monde à la lumière des mathématiques. À côté de quelques auteurs attendus parce qu'habituellement étiquetés comme « sceptiques » (Pierre Bayle, David Hume, ...), on découvre des écrits peu fréquentés comme, par exemple, ceux de Sextus Empiricus (*Contre les professeurs, Contre les géomètres, Contre les arithméticiens*), de Denis Diderot (*Sur deux mémoires de D'Alembert, l'un concernant le calcul des probabilités, l'autre l'inoculation*) ou encore de Karl von Clausewitz (*De la guerre*). À noter aussi le chapitre sur les arguments gödeliens, dû à Franck Varenne, l'un des conférenciers de notre prochain colloque de Toulouse. (Hermann, 2021, 448 p., 49€, consultable à l'IREM de Caen).

7) **Une conférence sur la marquise du Châtelet.** Le 2 octobre 2021, Évelyne Barbin a donné à l'invitation du CTHS et à l'occasion de la Fête de la science une conférence en ligne intitulée *Émilie du Châtelet : une savante à l'époque des Lumières*. Elle a été enregistrée et peut être regardée à l'adresse : <https://www.youtube.com/watch?v=IQjfMrpOWFo> (durée : 50 minutes).

8) **Un guide pour le collège.** Marc Moyon porte à notre connaissance l'ouvrage *La Résolution de problèmes mathématiques au collège*, publié par la DGSCO et réalisé sous la direction de Charles Torossian. Ce qui fait tout son intérêt est qu'une entrée historique a été privilégiée pour chaque domaine – chose d'autant plus remarquable que les programmes de collège, contrairement ceux des lycées, contiennent très peu d'incitations à introduire une dimension historique à l'enseignement des mathématiques. Dominique Tournès et Marc Moyon ont participé à cet ouvrage, ainsi que Christine Proust (présidente du conseil scientifique des IREM) et Éric Vandendriessche. (MENJS, 2021, 214 p., diffusion non payante, aussi téléchargeable à l'adresse : <https://eduscol.education.fr/280/mathematiques-cycle-4>).

9) **Un concours de posters.** Renaud Chorlay nous fait savoir que le réseau des INSPÉ, avec le soutien de la DGESIP, organise chaque année un concours de posters afin de diffuser et valoriser les travaux des jeunes chercheurs (doctorants et jeunes docteurs), et que le thème retenu pour 2022 est : *Former les enseignants à l'histoire et l'épistémologie des disciplines : quels enjeux ?*. Les posters sont à adresser avant le 12 janvier 2022 à : marie-anne.salomon@inspe.amue.fr. Plus d'informations sur le site web : <https://www.reseau-inspe.fr/prix-poster-2022> .

Avec nos meilleurs vœux à tous et toutes pour 2022

Nathalie CHEVALARIAS et Pierre AGERON
responsables de la CII d'épistémologie et histoire des mathématiques

Nathalie CHEVALARIAS, IREM&S de Poitiers, Université de Poitiers, bâtiment de mathématiques, Téléport 2, BP 30179,
boulevard Pierre et Marie Curie, 86962 Futuroscope, Chasseneuil Cedex nathaliechevalarias.irem@gmail.com
Pierre AGERON, IREM de Caen Normandie, Université de Caen Normandie, campus 2,
boulevard Maréchal Juin, 14032 Caen Cedex ageron@unicaen.fr



RÉSEAU DES Instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques

Commission inter-IREM
d'épistémologie et histoire
des mathématiques

Compte-rendu de la réunion de la CIIÉHM du 2 octobre 2021

Présent(e)s : Alain Bernard (Paris), François Goichot (Lille), Hombeline Languereau (Besançon), Michèle Lacombe (Paris), Martine Bühler (Paris), Nathalie Chevalarias (Poitiers), Pierre Ageron (Caen), Sylviane Schwer (Paris), Renaud Chorlay (Paris), Marc Moyon (Limoges), Guillaume Moussard (Marseille), André-Jean Glière (Nantes), Guillaume Loizelet (Toulouse), Bertrand Eychenne (Paris), Marie-Line Chabanol (Bordeaux).

Invité : Mahdi Abdeljaouad (Tunis).

Excusé(e)s : Patrick Guyot (Dijon), Frédéric Métin (Dijon), Rossana Tazzioli (Lille), Gérard Hamon (Rennes), Frédéric Laurent (Clermont-Ferrand), Dominique Tournès (La Réunion), Évelyne Barbin (Nantes), Anne Boyé (Nantes), Jean-Paul et Jacqueline Guichard (Poitiers), Frédéric De Ligt (Poitiers), Odile Kouteynikoff (Paris).

L'assistance se réjouit profondément de cette première réunion physique depuis le 28 septembre 2019. Cependant, de nombreuses personnes n'ont pu être présentes. La question est posée de trouver des solutions hybrides pour offrir la possibilité de suivre nos prochaines réunions à distance ; avec des solutions « simples » de visioconférence telles que celle utilisée l'année passée, il faudrait *a minima* un micro pour pouvoir capter les échanges de la salle. Pour une solution plus performante, Alain Bernard propose de se renseigner sur la possibilité d'utilisation d'une salle spécifique dans son université.

Annonces de colloques

- **Université d'été ESU9** (*European Summer University on [the] History and Epistemology in Mathematics Education*)
À Salerne (Italie), du 18 au 22 juillet 2022.
Nouveau calendrier :
30 novembre 2021 : date limite pour l'envoi des propositions
31 décembre 2021 : notification de l'acceptation des propositions
L'appel à contribution a été envoyé sur les listes de diffusion de la CIIÉHM et l'ADIREM.
Site web : <https://esu9.unisa.it>

- **XII^e congrès de la Société européenne pour la recherche sur l'enseignement des mathématiques**
À Bolzano (Italie), du 2 au 6 février 2022. Il inclut un groupe de travail (le n°12) sur l'histoire et l'enseignement.
15 septembre 2021 : date limite pour l'envoi des propositions
4 – 12 novembre 2021 : notification de l'acceptation des propositions
site web : <https://www.cerme12.it>
- **Colloque international pour le centenaire de Charles-Ange Laisant**
À distance, du 27 au 29 novembre 2021. Organisation : Évelyne Barbin et Jérôme Auvinet.
De nombreux membres de la CIIÉHM y ont proposé une contribution.
- **XXIV^e colloque de la CII Épistémologie et Histoire des Mathématiques**
À Toulouse, les vendredi 20 et samedi 21 mai 2022. Thème : « Les mathématiques et les sciences ». Guillaume Loizelet et Sébastien Maronne nous font savoir que la journée du 20 mai est retenue au PAF de l'académie de Toulouse, de même que la conférence du jeudi 19 mai (soir) dans le cadre des « Conférences de culture mathématique ». Le planning des deux jours a été établi, les contacts et renseignements pris pour les lieux ; le budget est en cours de réalisation.
Les propositions d'intervention doivent être envoyées à Nathalie et Pierre avant le 11 novembre 2021.

Les ouvrages en cours

- **Actes du colloque de Poitiers**
21 articles sur 23 ont été transcrits en LaTeX, dont 5 sont en phase de mise en page et 16 en relecture des derniers détails. Le travail sur les deux derniers articles se poursuit (reprise des figures pour l'un, réorganisation pour l'autre).
- **Ouvrage sur l'histoire du calcul infinitésimal, coordonné par Guillaume Moussard**
Le projet a bien avancé. Guillaume Moussard présente la trame de l'ouvrage, en présence de trois de ses co-auteurs. À l'unanimité, les membres présents de la commission se montrent favorables à ce que l'ouvrage soit proposé aux éditions Ellipses dans le cadre de la collection *IREM-Histoire des mathématiques*. Le vœu est émis de relectures extérieures, en particulier par des spécialistes, mais aussi par des relecteurs plus « naïfs » pour s'assurer de la lisibilité des chapitres. Ces relectures seront organisées à partir de la fin janvier. Il est également convenu de faire le maximum pour assurer la publicité de cet ouvrage et de ceux qui l'ont précédé et pour en favoriser la vente auprès des publics et des institutions que nous côtoyons. Lors de la prochaine réunion, une présentation plus détaillée sera faite.
- **Ouvrage pour le lycée**
Un cadre commun pour guider la rédaction a été envoyé après la réunion de mars et des demandes de précisions avaient été formulées. Un document a été envoyé aux intéressés. Pour rappel quelques éléments :

- Date limite pour envoyer la version 1 : 15 décembre 2021.
- Début des relectures : début janvier 2022.
- Date limite pour envoyer les rapports de relecture : 25 février 2022.
- Longueur des contributions : 20000 à 50000 caractères espaces compris.
- Texte plus images ne doivent pas dépasser 20 pages.
- Les éléments de contenus :
 - Contexte historique
 - Aspects scientifiques et pédagogiques : il s'agit de l'analyse a priori du travail, relative à la fois aux contenus – notamment s'il s'agit de travailler à partir d'un texte – et aux choix pédagogiques nécessaires compte tenu des diverses contraintes.
 - Mise en œuvre en classe : modalités de travail, fiche de consignes, productions d'élèves (si possible), témoignages d'enseignants (le cas échéant)
 - Des pistes pour aller plus loin : possibilités de variantes ou prolongements de l'activité
 - Éléments de bibliographie et sitographie
- Prévoir aussi deux annexes qui apparaîtront en encadré :
 - Liste des notions du programme abordées dont les item d'histoire des mathématiques
 - Déclinaison des compétences des programmes du lycée : Chercher, Modéliser, Représenter, Reasonner, Calculer, Communiquer
- Pour des compléments sur le site
 - Matériel utile pour une mise en œuvre (exemple : affiche pour la classe, documents de consignes, matériel à imprimer et photocopier, tutoriels, etc.)
 - Éléments de bibliographie et sitographie ;
Ils peuvent simplement reprendre ceux de l'article ou aussi ajouter des compléments. Dans tous les cas les liens pourront alors être directement « cliquables »

Dates des prochaines réunions

Samedi 26 mars 2022

Samedi 21 mai 2022 (lors du colloque de Toulouse)

Exposés

- « *La place de l'histoire des mathématiques au Grand Oral du baccalauréat* », Nathalie Chevalarias (IREM&S de Poitiers)
Pistes de réflexion, besoins des élèves, des enseignants
Échanges avec des membres de la CII lycée invités à la réunion
- « *Exploitation pédagogique dans cinq classes de lycée (Seconde et Première) d'un texte extrait des Éléments d'algèbre d'Euler sur la résolution des équations par approximation* :

cas de $x^2 = 20$; généralisation possible à toute équation polynomiale», Renaud Chorlay (IREM de Paris) :

[Thèmes mathématiques : carré et racine carrée, calcul numérique (fractions) et algébrique (développement $(a+b)^2$, résolution d'équations du premier degré), méthode itérative (aspect suite, aspect algorithme avec boucle POUR ou TANT QUE, évaluation de la qualité d'une approximation. Thèmes à l'horizon : méthode des tangentes, limites de suite (suite de Héron), distinction entre texte heuristique et texte démonstratif.]