



Caen, 21 janvier 2026

RÉSEAU DES INSTITUTS DE RECHERCHE
SUR L'ENSEIGNEMENT DES
MATHÉMATIQUES

Pierre AGERON et Emmanuelle ROCHER
responsables de la CII d'épistémologie et histoire
des mathématiques

Commission inter-IREM
d'épistémologie et histoire
des mathématiques

Lettre d'information de la CIIÉHM Janvier 2026

Chers et chères collègues et ami(e)s,

Cette lettre de douze pages contient, comme toujours, de nombreuses informations : signalement de livres et d'articles récents, de colloques ou de journées d'étude à venir, et une note sur notre collègue récemment décédé Jean-Pierre Friedelmeyer.

Elle contient aussi le compte-rendu détaillé de notre dernière réunion, tenue en ligne le 6 décembre 2025. Nous avons préféré vous l'envoyer avant ceux des réunions du 24 mai et du 27 septembre 2025, qui ont pris du retard et seront joints à une prochaine lettre.

Nous attirons spécialement votre attention sur un point de ce compte-rendu : le processus de relecture des actes de Valenciennes. Ceux et celles d'entre vous qui accepteraient d'y participer, et donc lire un ou plusieurs articles, sont invité(e)s à compléter le formulaire en ligne

<https://framaforms.org/relectures-pour-les-actes-ciiehm-26-1762081415>

pour indiquer les articles qui les intéressent le plus. Nous cherchons aussi bien des lecteurs « naïfs » et « ignorants » que des « experts » ! Vous aiderez François Goichot en vous inscrivant rapidement.

Nous vous souhaitons bonne lecture, vous présentons nos vœux les plus chaleureux pour 2026, et vous donnons rendez-vous le 21 mars à Paris.

Emmanuelle et Pierre

► Calendrier de la CIIÉHM (printemps 2026)

- Réunion de la CIIÉHM (Paris, 21 mars 2026)
- Réunion de la CIIÉHM (Paris, 30 mai 2026)

► Nouveaux livres

Pierre Chaigneau, *La découverte des écrits mathématiques de Mésopotamie : Otto Neugebauer, François Thureau-Dangin et l'édition des textes mathématiques cunéiformes dans les années 1930*, édité par Christine Proust, Presses universitaires de Franche-Comté, Besançon, 2025, 228 pages, 20 €.



Les PUFC ont fait parvenir à la CIIÉHM leur dernière parution : *La découverte des écrits mathématiques de Mésopotamie*. Il s'agit de la thèse de Pierre Chaigneau (1987-2022), publiée de manière posthume. C'est un livre certes ardu, mais relativement court et souvent passionnant sur les débuts du déchiffrement et de la publication des tablettes mathématiques de la Mésopotamie antique. Les héros en sont le Français François Thureau-Dangin et l'Allemand Otto Neugebauer, dont Chaigneau a scruté et croisé les travaux avec acuité. Un des points forts de l'ouvrage, qui pourra surprendre, est de montrer à quel point le travail des pionniers des mathématiques mésopotamiennes a été tributaire des efforts accomplis pour comprendre les systèmes d'unités de mesure. Un autre chapitre intéressant analyse le cas d'un groupe de cinq tablettes qui partagent beaucoup de caractéristiques, mais ont vécu des destins éditoriaux différents. L'auteur démontre, sans porter de jugement inadéquat, la fragilité de certaines interprétations reposant sur des argumentations circulaires et sur les erreurs que les savants qui ont déchiffré les tablettes ont parfois cru y déceler afin de conforter lesdites interprétations.

Dans sa volonté de valoriser le travail de son ancien étudiant, disparu trois ans après avoir soutenu sa thèse, Christine Proust a enrichi le texte d'une longue préface, mais aussi d'abondantes « notes de l'éditrice » censées clarifier ce qu'elle juge obscur, allant parfois jusqu'à contredire l'auteur, ce qui peut induire un certain malaise chez le lecteur. En revanche, de nombreuses coquilles ou fautes d'orthographe grammaticale n'ont pas été corrigées, telles que des confusions entre des homophones comme *et/est, soit/soi*, etc. L'ouvrage est néanmoins une belle réussite matérielle et une lecture très enrichissante pour tous les enseignants amenés à parler du sujet infiniment séduisant des mathématiques mésopotamiennes. P.A.

Viviane Durand-Guerrier et Françoise Monnoyeur (dir.), *Enseignement et apprentissage de l'infini : enjeux mathématiques et liens avec l'informatique*, UGA éditions et EDP sciences, Grenoble, 180 pages, 32 €.



Cet ouvrage est disponible en *freemium*, c'est-à-dire qu'il peut être intégralement et gratuitement lu en ligne, mais non téléchargé, à l'adresse suivante :

<https://books.openedition.org/ugaeditions/49770>

Les éditions de l'université Grenoble-Alpes (UGA) nous ont fait parvenir un ouvrage intitulé *Enseignement et apprentissage de l'infini*, dirigé – et en très grande partie rédigé – par la didacticienne Viviane Durand-Guerrier et la philosophe Françoise Monnoyeur. Le projet était *a priori* original et excellent, tant l'idée de l'infini, potentiel ou actuel, est à la fois omniprésente et invisibilisée dans l'enseignement scolaire et universitaire. Issu de journées d'étude tenues en novembre 2018 à Montpellier, il n'en réunit que six contributions, un peu disparates. Elles sont précédées d'une introduction évoquant quelques étapes incontournables de l'histoire de l'infini mathématique. Au chapitre 1 sont relatées des expériences pédagogiques en Seconde et Terminale à partir du célèbre passage du *Discours concernant deux sciences nouvelles* où Galilée fait voir qu'il y a autant de nombres entiers que de carrés (il aurait été intéressant de les confronter à celles tentées dans les années 1980 par Raymond Duval, de l'IREM de Strasbourg). Au chapitre 2 est proposée une situation didactique sur l'idécimalité (*sic*, pour indécimalité) de $\sqrt{2}$, jugée plus riche que l'incommensurabilité : le dialogue du *Ménon* de Platon est en arrière-plan théorique, mais n'est pas utilisé dans l'activité, intéressante, mais anhistorique. Le chapitre 3 présente une situation didactique liée à l'étude des suites en classe de Première : elle repose sur une vidéo de la chaîne *Science4all* exposant le difficile problème des maisons numérotées, résolu par Ramanujan en 1914. Le chapitre 6 n'est pas une activité de classe, mais un exposé des idées géométriques imaginées par Nicolas de Cues (1401-1464) dans le contexte de ses tentatives de quadrature du cercle – transmutation des figures finies en figures infinies, coïncidence des opposés à l'infini – montrant la filiation entre la métaphysique du prélat rhénan et la géométrie des infiniment petits de Leibniz. P.A.

► Articles publiés en 2025 dans les revues du réseau IREM par des membres ou amis de la CIIÉHM

- Évelyne Barbin, « La création du groupe inter-IREM épistémologie et les travaux historiques des IREM (1975-1990) », *Repères-IREM*, n°138, 2025.
- François Goichot, « Des mathématiques comme en l'an 500 : découvrir les suites numériques dans l'*Institution arithmétique* de Boèce », *Repères-IREM*, n°140, 2026
- Nisrine Lahlil, Ezzaim Laabid, Thomas Preveraud et Mustapha Ourahay, « La place de l'histoire des mathématiques dans la formation des futurs enseignants du secondaire au Maroc », *Repères-IREM*, n°140.
- Marc Moyon, « (Re)découvrir les mathématiques médiévales : l'héritage de Fibonacci pour l'enseignement des mathématiques d'aujourd'hui », *Petit x*, n°122.
- Renaud Chorlay, « Quelques moments dans l'histoire de la notion de fonction : lectures épistémologique et didactique », *Petit x*, n°122.
 - Frédéric Laurent, « Présentation d'une ressource pour la classe : *Vivre les mathématiques par des approches historiques* », *Petit x*, n°122.

Tous ces articles sont librement téléchargeables sur <https://irem.univ-grenoble-alpes.fr/revues/>

► Journée d'étude *Mathématiques et espéranto* à Caen en mai 2026

Une journée d'étude intitulée *Mathématiques et espéranto : histoire, linguistique, logique et didactique* se tiendra à l'université de Caen le vendredi 22 mai 2026. Elle est organisée par l'IREM de Caen Normandie à la veille du congrès national d'espéranto à Hérouville-Saint-Clair. Intervenants : François Plantade (IREM de Caen Normandie), François Lo Jacomo, Laurent Mazliak, Rémi Blondel, Frédéric Métin (IREM de Dijon) et Marc Bavant. Nous diffuserons le programme détaillé ultérieurement.

► Journées du réseau HIDIM à Paris en mars-avril 2026

Les journées annuelles du réseau thématique *Histoire et didactique des mathématiques* se tiendront à Paris, sur le campus de l'université Paris Cité (bâtiment Condorcet), du 30 mars au 1^{er} avril 2026. Le thème choisi est *Traces et matérialités : approches historiques et didactiques* ; il sera décliné selon trois axes : travail mathématique et matérialité des sources ; traces de l'activité collective, mise en réseau, communautés ; traces et institutions. Le 30 mars et le 31 mars matin sont réservés aux jeunes chercheurs, tandis que le 31 mars après-midi et le 1^{er} avril sont les journées de tout le réseau. Les résumés (250 à 500 mots) doivent être soumis avant le 30 janvier 2026. Toutes les informations sont sur le site : <https://hidim2026paris.sciencesconf.org/>

► Université d'été ESU à Aveiro en juillet 2026

La dixième ESU (*European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*) se tiendra à Aveiro (Portugal) du 20 au 26 juillet 2026. La date limite de soumission des résumés de propositions est désormais officiellement passée, mais il reste possible de participer à l'événement en présentant une communication : écrire pour cela à marc.moyon@ua.pt dans les

plus brefs délais afin que les organisateurs puissent étudier la faisabilité de la demande. Il est bien entendu possible de participer sans rien présenter. Les inscriptions avec paiement au tarif normal sont à faire entre le 1^{er} janvier 2026 et le 31 mai 2026.

Toutes les informations sont sur le site : <https://esu10.sciencesconf.org>

La CII a transmis à l'ADIREM, qui dispose d'un budget exceptionnel pour 2026, une demande de prise en charge pour six collègues enseignant en collège ou en lycée qui animeront ou co-animeront un exposé ou un atelier à Aveiro. Les réponses seront données par l'ADIREM début février.

► Colloque ICHME à Saragosse en septembre 2026

Le neuvième colloque ICHME (*International Conference on the History of Mathematics Education*) aura lieu à Saragosse (Aragon, Espagne) du 21 au 25 septembre 2026 (et non à Brno comme indiqué par erreur dans notre précédente lettre). La liste des thèmes abordés comprend, entre autres :

Méthodologie de la recherche en histoire de l'enseignement des mathématiques. Transmission et réception des nouvelles idées pédagogiques en didactique des mathématiques.

Histoire de l'enseignement des mathématiques et histoire des mathématiques : liens et influences réciproques.

Acteurs et acteurs de l'enseignement des mathématiques.

Développement de l'enseignement des mathématiques dans différents pays.

Évolution des contenus mathématiques dans les programmes scolaires et de leurs modalités d'enseignement.

L'enseignement des mathématiques aux groupes historiquement défavorisés.

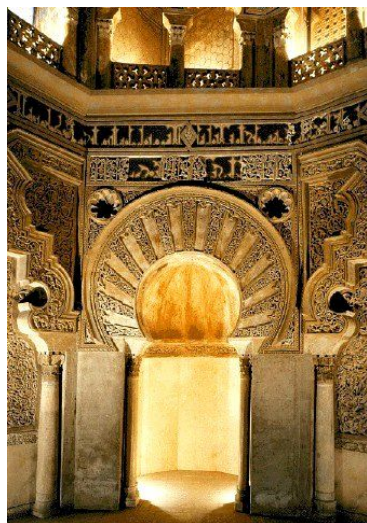
Formation des enseignants de mathématiques.

Manuels scolaires de mathématiques et autres ressources pédagogiques.

Réformes de l'enseignement des mathématiques.

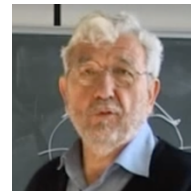
Les résumés (500 mots maximum) doivent être soumis avant le 28 février 2026. Toutes les informations sont sur le site :

<https://eventos.unizar.es/123517/detail/9th-international-conference-on-the-history-of-mathematics-education.html>



► D'autres colloques à venir

- Le seizième COMHISMA (Colloque maghrébin sur l'histoire des mathématiques arabes) aura lieu à Nouakchott (Mauritanie) du 16 au 18 mars 2027.
- Le douzième colloque HPM (*History and Pedagogy of Mathematics*) aura lieu à Brno (Tchéquie) en juin ou juillet 2028.



► Décès de Jean-Pierre Friedelmeyer

Jean-Pierre Friedelmeyer est décédé le 4 juillet 2025 à Strasbourg (Bas-Rhin), âgé de 85 ans. Né le 8 juin 1940 à Osenbach (Haut-Rhin) – village où il retournera vivre après sa retraite –, titulaire d'une licence ès-sciences (mathématiques) et d'une licence ès-lettres (philosophie) obtenues à Strasbourg, lauréat de l'agrégation de mathématiques, il a commencé sa carrière de professeur à Metz, puis à Lille, et revint en Alsace lors de sa nomination au lycée technique d'État Couffignal de Strasbourg. Il y a enseigné en Terminale E et en Maths sup technique : ces classes, fleurons de l'enseignement technique dans les années 1970 et 1980, sont les dernières où ait subsisté un enseignement de géométrie descriptive. Il n'est donc pas étonnant que sa première contribution à *l'Ouvert*, le fameux journal de l'IREM de Strasbourg, ait été une illustration de la puissance de cette méthode : elle parut en 1985 dans le n°38. Le 2 octobre 1985, à 15h, il lança à l'IREM de Strasbourg un « atelier d'histoire des mathématiques », qui, pour sa première année d'existence, proposait, un mercredi par mois, l'étude d'une série de textes jalonnant l'émergence du concept de groupe, de 1770 à 1831. Le produit final de ce travail sera une brochure publiée en 1991 par l'APMEP dans la série *Fragments d'histoire des mathématiques*. Elle est préfacée par Maurice Carmagnole (1924-2021) qui animait alors le groupe d'histoire des mathématiques de l'APMEP auquel il participait. Durablement impliqué dans l'APMEP – il sera l'un des organisateurs des journées nationales de Gérardmer en 1999 –, il ne le fut pas moins dans notre CII pendant une trentaine d'années.

Dès 1987, il organisait à Strasbourg avec Claudine Kahn un de nos colloques (le sixième), sur le thème « les mathématiques dans la culture d'une époque ». En 1988, il contribua au célèbre recueil *Pour une perspective historique dans l'enseignement des mathématiques* par un compte-rendu d'expérience intitulé « Une année de mathématiques en Terminale E présentée dans une perspective historique ». La même année, il commença à s'intéresser à la vie et aux travaux originaux d'un mathématicien alsacien oublié : François Antoine Arbogast (1759-1803). Cela le conduisit à une thèse, intitulée *Le calcul des dérivations d'Arbogast dans le projet d'algébrisation de l'analyse, à la fin du dix-huitième siècle* préparée sous la direction de Jean Dhombres et soutenue à Nantes en 1993. Arbogast est un des personnages centraux de l'ouvrage qu'il a co-écrit avec son ami de longue date Jean-Pierre Lubet, de l'IREM de Lille, sous le titre *L'analyse algébrique : un épisode clé de l'histoire des mathématiques* (2014), et qui est une anthologie de textes originaux mis en situation, expliqués et commentés sur les tentatives visant à clarifier le calcul différentiel et à ramener l'analyse à l'algèbre. Il a aussi contribué à de nombreux ouvrages collectifs ou actes de colloques de la CII, écrivant par exemple sur les équations dans *Histoires de problèmes, histoire des mathématiques* (1998), sur les nombres complexes du point de vue vectoriel dans *Images, imaginaires, imagination* (1998), sur l'analyse algébrique dans *La figure et la lettre* (2011) et sur l'heptagone régulier dans *Les constructions mathématiques avec des instruments et des gestes* (2014). Il a encore donné des cours dans le cadre du DEA « Sciences et techniques » de l'université de Strasbourg et été membre associé des Archives Henri Poincaré à Nancy : à ce titre, il a notamment participé aux livres collectifs du projet nancéen BIOESMAT (*Biographie de l'espace mathématique*) à travers deux articles : « L'impulsion originelle de Poncelet dans l'invention de la géométrie projective » (2010) et « Quelques jalons sur l'histoire des transformations au dix-neuvième siècle : les contributions de Poncelet et Möbius » (2016). Jean-Pierre Friedelmeyer est un exemple remarquable de ces professeurs de lycée qui, dans les IREM, se sont formés « sur le terrain » à l'histoire des mathématiques et qui, tout en cherchant à faire bénéficier leurs élèves de la « perspective historique », ont produit des apports originaux et remarquables à la recherche académique. P.A.



Caen, le 21 janvier 2026

RÉSEAU DES INSTITUTS DE RECHERCHE
SUR L'ENSEIGNEMENT DES
MATHÉMATIQUES

Pierre AGERON et Emanuelle ROCHER
responsables de la CII d'épistémologie et histoire
des mathématiques

Commission inter-IREM
d'épistémologie et histoire
des mathématiques

Compte-rendu de la réunion de la CIIÉHM du 6 décembre 2025

La réunion s'est tenue en visioconférence.

Présent(e)s en ligne : Mahdi Abdeljaouad (Tunis/Paris) ; Pierre Ageron (Caen) ; Évelyne Barbin (Nantes) ; Alain Bernard (Paris Nord) ; Anne Boyé (Nantes) ; Martine Bühler (Paris) ; Marie-Line Chabanol (Bordeaux) ; Emmanuel Cépa (Orléans) ; Nathalie Chevalarias (Poitiers) ; Frédéric De Ligt (Poitiers) ; Gautier Dietrich (Toulouse) ; Anne-Cécile Donez (Orléans) ; Bertrand Eychenne (Paris) ; Aymeric Francisco Do Carmo (Paris Nord) ; François Goichot (Lille) ; Jacqueline et Jean-Paul Guichard (Poitiers) ; René Guitart (Nantes) ; Patrick Guyot (Dijon) ; Hmida Hefi (Nabeul) ; Olivier Keller (Toulouse) ; Odile Kouteynikoff (Paris) ; Michèle Lacombe (Paris) ; Hombeline Languereau (Besançon) ; Frédéric Laurent (Clermont-Ferrand) ; Xavier Lefort (Nantes) ; Frédéric Métin (Dijon) ; Guillaume Tomasini (Strasbourg). Pietro Millici (Messine), Jean-Berky Nguala (Mayotte), Laure Ninove (Louvain), Frédérique Plantevin (Brest), Christian Retoré (Montpellier), Emanuelle Rocher (Paris Nord) ; Rossana Tazzioli (Lille) ; Guillaume Tomasini (Strasbourg) ; Christelle Venard (Dijon).

Excusé(e)s : Jérôme Capitan (Grenoble) ; Thomas De Vittori (Lille) ; Guillaume Loizelet (Toulouse) ; Marc Moyon (Limoges) ; Dominique Tournès (La Réunion).

10h15 – 12h30 Réunion de la CIIÉHM, première partie : vie de la commission

1. Nous commençons par annoncer la re-crédation d'un **groupe d'histoire et épistémologie des mathématiques à l'IREM de Lorraine**, sous la responsabilité de Sandra Bella. On peut trouver la liste des membres du groupe et ses objectifs pour 2025-2026 à l'adresse :

<https://irem.univ-lorraine.fr/histoire-et-epistemologie-en-sciences-mathematiques-2025-2026>

2. Nous soulevons ensuite la question du **bureau de la CIIÉHM**. Il est en place depuis plusieurs années et a été peu sollicité par les co-responsables, sauf lorsqu'il s'est agi de prendre des décisions importantes lors de la crise du covid. Il est proposé de le restructurer et de confier à ses

membres certaines tâches ou missions précises. Le bureau sortant comprenait les deux coresponsables (Pierre Ageron et Nathalie Chevalarias) ainsi qu'Évelyne Barbin, Hombeline Languereau, Frédéric Métin, Marc Moyon et Dominique Tournès. Le nouveau bureau devra inclure Emmanuelle Rocher, qui a remplacé Nathalie comme co-responsable. Par ailleurs, Nathalie propose de rester dans le bureau afin de s'occuper de la maintenance du site Internet. Évelyne indique aussi qu'elle souhaite y rester et être chargée des liens avec l'international. Hombeline et Frédéric indiquent au contraire qu'ils souhaitent s'en retirer. Alain Bernard se propose alors pour établir un lien avec la Société française d'histoire des sciences (il vient d'être élu au CA de cette société) et Anne Boyé se propose pour les dossiers relatifs aux jeunes filles et aux femmes. D'autres candidatures sont possibles ; l'élection du bureau sera mise à l'ordre du jour de la prochaine réunion le 21 mars.

3. L'ADIREM a lancé un **appel à projets** : elle dispose d'un budget exceptionnel de 30 000 € pour financer des événements (qui peuvent être portés par un IREM, ou plusieurs, ou une CII, ou plusieurs, ou par le CS), des achats de matériel, la prise en charge de missions, etc. pour l'année 2026 (jusqu'en octobre). Les demandes sont à faire avant le 9 janvier. Notre CII déposera une demande visant à aider des enseignants du secondaire à financer, au moins partiellement, leur participation à l'ESU d'Aveiro.

4. Actes du colloque de Toulouse. Guillaume Loizelet a besoin de relecteurs pour s'assurer de la conformité du tapuscrit avec la dernière version envoyée par les auteurs ; après discussion, il semble pertinent que chaque auteur fasse la relecture de son propre article, en se contentant de corriger les coquilles et sans rien modifier au texte.

5. Actes du colloque de Besançon. Hombeline prévoit quelques entretiens en visioconférence pour faire le point avec les autrices et auteurs. Ceux de deux articles ne répondent pas à ses sollicitations : elle envisage d'ôter ces articles des actes, mais une publication dans une revue est possible. Hombeline espère pouvoir publier les actes en juin 2026 pour présenter l'ouvrage à Aveiro. Il faut donc que les expertises débutent en janvier. Elle demande aux autrices et auteurs de faire attention aux droits de reproduction des images : bien citer les sources et envisager une autre image si les droits semblent trop compliqués à obtenir.

6. Actes du colloque de Valenciennes. François indique qu'il manque encore quelques contributions ; il a déjà retiré de la liste les intervenantes et intervenants ne souhaitant pas écrire d'article. Le processus de relecture peut être lancé ; les personnes souhaitant relire un ou plusieurs articles doivent indiquer les articles qui les intéressent le plus sur le formulaire en ligne suivant : <https://framaforms.org/relectures-pour-les-actes-ciiehm-26-1762081415> Une répartition sera ensuite faite par le comité scientifique. Idéalement, un article devrait pouvoir être relu par un « naïf » et un « spécialiste ». L'ouvrage sera édité par les Presses universitaires de Valenciennes.

7. Point sur le XXVII^e colloque à Caen. Le groupe IREM de Caen propose comme dates les vendredi 28 et samedi 29 mai 2027, avec, éventuellement, une conférence inaugurale le jeudi soir. Ces dates permettent d'éviter la semaine du lundi de Pentecôte (17 mai). Aucune objection n'est soulevée et ces dates sont retenues.

Après rappel des deux thèmes suggérés en septembre, la discussion porte sur celui porté par l'IREM de Caen : « Mathématiques de quelque part ». Il invite à examiner comment des savoirs mathématiques ont été produits, enseignés ou utilisés dans un « territoire » donné (pays, région,

ville, communauté, institution) sous l'effet de spécificités locales, ou à étudier comment des pratiques enracinées dans un « territoire » ont traversé des « frontières » et été réinterprétées dans un autre. L'idée est donc de fournir aux enseignants des outils pour ancrer les mathématiques dans le passé et le patrimoine locaux et découvrir leur globalisation par le voyage des idées.

Les membres de la commission trouvent le thème porteur et d'actualité ; il contient aussi la question de l'universalité des mathématiques. Le thème est validé. La prochaine étape consiste à constituer un comité scientifique (outre les deux coresponsables de la CII, il comprendra idéalement quatre personnes dont deux hors IREM), qui affinera la note d'orientation scientifique et examinera les propositions d'exposés ou d'ateliers. Celles-ci seront à envoyer pour le **11 novembre 2026**. Sans revenir sur le rôle du comité scientifique, que nous avons instauré il y a quelques années, il est demandé que les propositions soient présentées, pour information, à une réunion de la CII. Le calendrier rend cela possible : une réunion de la CII sera programmée en décembre 2026.

8. Rubrique « Textes à découvrir – les Quatre-pages des IREM ». Il faut désormais créer la page sur le site et réfléchir au processus de relecture. Guillaume Tomasini a écrit un premier texte sur Isaac Barrow et le calcul différentiel ; Gautier Dietrich se propose pour le relire. Un second texte est en cours sur Fibonacci.

9. Un compte-rendu des **journées de l'APMEP à Toulon** est donné par Nathalie Chevalarias et d'autres membres de la CII qui y étaient présents. Le contenu de ces journées a été riche en ce qui concerne l'histoire des mathématiques, avec, entre autres, une conférence inaugurale de Thomas De Vittori.

10. ESU 2026 à Aveiro. Il commence à y avoir un nombre intéressant de propositions d'intervention. Le problème est le financement, en particulier pour les enseignants du secondaire (cf. point 3 ci-dessus). La date de soumission des propositions a été repoussée au 6 janvier.

11. Sont signalés le colloque ICHME à Saragosse en septembre 2026 et le colloque HPM à Brno en 2028.

12. Quatre ouvrages sont signalés ; ils ont fait ou feront l'objet d'un compte-rendu dans la lettre d'information de la CII :

- Jean-Pierre Cléro, *La musique peut-elle encore être un objet philosophique ?*
- Viviane Durand Guerrier et Françoise Monnoyeur, *Enseignement et apprentissage de l'infini*
- Thérèse Gilbert et Timothée Marquis (dir.), *Invitation au débat mathématique*
- Pierre Chaigneau, *La découverte des écrits mathématiques de Mésopotamie*

13. Le débat prévu sur l'avenir des ouvrages de la CII épuisés chez les éditeurs et sur la visibilité des ressources que nous produisons n'a pas lieu faute de temps, et est reporté à la prochaine réunion. La séance de la matinée est close à 12h40.

14h – 16h Réunion de la CIIÉHM, deuxième partie : l’histoire pour renouveler la vision des maths

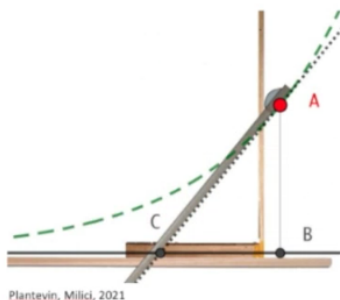
14h Exposé de Frédérique Plantevin (Brest) : *Construction mécanique de quelques courbes de référence d’un seul mouvement : comment et pour quoi faire ?*

L’objectif de Frédérique est de battre en brèche les idées simplistes sur les courbes des « fonctions de référence » du lycée (carré, inverse, exponentielle et logarithme) en étudiant une sélection d’instruments géométriques ou mécaniques de tracé continu. Il s’agit de mettre en évidence que ces courbes sont des objets géométriques, qu’il existe pour chacune un instrument géométrique simple qui la construit, que le tracé est intrinsèquement continu, que la courbe existe indépendamment d’un repère et que le processus de construction est une expérience sensible qui a du sens. Pour cela, on enrichit la panoplie d’instruments géométriques proposés aux élèves : instruments élémentaires (ficelle, roulette coupante, poids) ou composés.

La démarche générale consiste à faire découvrir une machine, qui n’est pas nommée. On l’observe, on explicite les gestes élémentaires qu’elle autorise, puis on expérimente, on manipule, jusqu’à se convaincre qu’elle trace bien une courbe. Ensuite on fait une hypothèse sur la courbe tracée. On analyse le fonctionnement de la machine en se demandant pourquoi elle fait ce qu’elle fait et ce qui est conservé lors du tracé. Enfin, on met en équation la propriété identifiée. L’instrument porte en lui-même la définition ou la propriété caractéristique de la courbe qu’il trace : le couple (instrument, courbe) est de même nature que les couples (règle, droite) et (compas, cercle). Historiquement, le rôle de l’instrument a été de faire accepter ou de légitimer telle ou telle courbe, avant la définition algébrique cartésienne, puis le calcul différentiel.

Joignant le geste à la parole, Frédérique nous fait la démonstration de quatre machines reconstruites ou restituées, conservées au « cabinet de curiosité » de l’université de Brest :

- des machines pour le tracé continu des paraboles et des hyperboles, utilisant la ficelle pour implémenter directement leurs définitions par foyers ou par foyer et directrice,
- une machine pour la courbe exponentielle, utilisant une roulette coupante et le principe du mouvement tractionnel pour implémenter sa définition comme courbe à sous-tangente constante :



Manipulation à faire avec attention : rôle de la roulette qui ne glisse pas et dirige la tige AC, la longueur BC est gardée constante. BC est une asymptote. La courbe que A trace a pour tangente en A la tige AC. BC est la projection de la tangente sur l’asymptote. La courbe est une courbe « à sous-tangente » (BC) constante.

Supposons qu’il y ait un repère d’axe des abscisses (CB), prenons $BC=1$ et raisonnons sur les coordonnées des points A, B et C.

Équation de la tangente à la courbe en A, qu’on suppose être la courbe représentative d’une fonction :

$$y = f'(x_A)(x - x_A) + f(x_A)$$

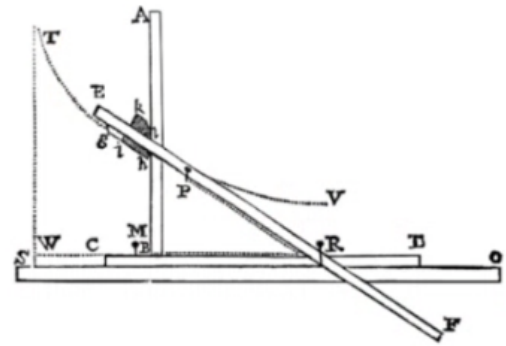
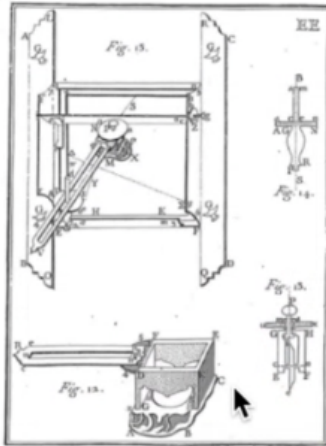
En C on a donc $0 = f'(x_A)(x_C - x_A) + f(x_A)$ (*) donc $f'(x_A) =$

$$\frac{f(x_A)}{x_A - x_C} = \frac{f(x_A)}{x_B - x_C} = f(x_A).$$

Donc pour tout point A de la courbe tracée par l’instrument, $f'(x_A) = f(x_A)$. La courbe est une courbe exponentielle.

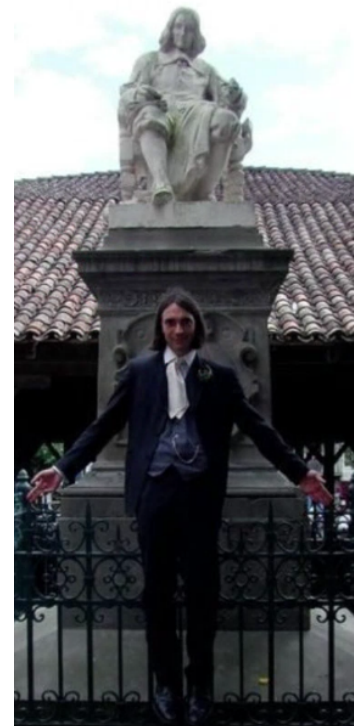
Et réciproquement dans (*).

- la reconstitution qu’elle a faite avec Pietro Milici de la machine de Giovanni Poleni (1683-1761), professeur à l’université de Padoue, permettant de tracer la courbe logarithmique :



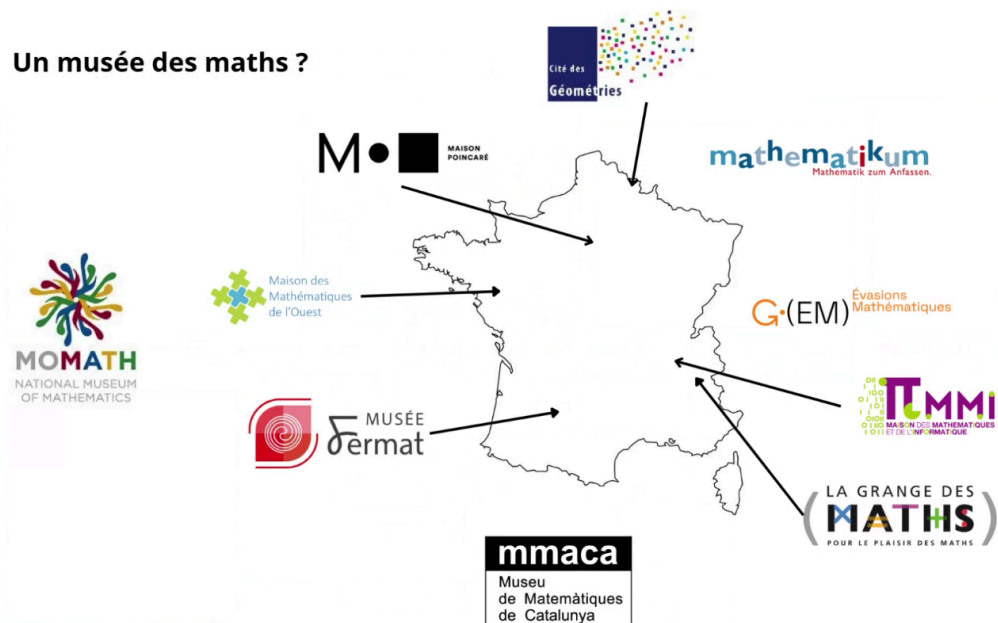
Ainsi l’histoire nous permet-elle, grâce aux instruments qu’elle a produits, de faire l’expérience de la construction mécanique des courbes de référence du lycée et d’en éclairer la profondeur. P.A.

15h exposé de Gautier Dietrich (Toulouse) : *Le musée Fermat : une autre idée des maths ?*



Le musée Fermat a ouvert ses portes à Beaumont-de-Lomagne (Tarn-et-Garonne) en juillet 2024. Gautier esquisse d’abord les processus de patrimonialisation du personnage de Pierre de Fermat (1607-1665) – notamment l’histoire complexe de ses trois statues (1882, 1955, 2014) – et de mise en place du musée Fermat. Sis dans la belle maison natale de Pierre de Fermat, ce musée a vocation à mettre en avant les liens entre mathématiques, histoire et patrimoine. Il est géré par l’association Fermat Science, fondée en 1996 suite à la démonstration par Andrew Wiles du « grand théorème de Fermat » et dédiée à la culture mathématique. Si le musée est jeune, l’association possède donc trente ans d’expérience dans la diffusion des mathématiques. Gautier en est le président depuis 2025.

Gautier présente une carte situant le musée Fermat au sein de « musées des mathématiques » français et européens qui pourraient lui être comparés, bien que chacun ait de fortes spécificités :



Une de celles du musée Fermat est d’être un musée en milieu rural, éloigné des agglomérations : Beaumont-de-Lomagne (3800 habitants) est à 35 km de Montauban, à 50 km d’Agen, Auch ou Toulouse. La richesse et la variété des activités proposées par Fermat Science sont d’autant plus remarquables. Certaines sont *in situ* (expositions temporaires, espaces d’activités, visites de scolaires, etc.), d’autres sont hors les murs (expositions itinérantes, etc.). P.A.

La séance est close un peu après 16h et rendez-vous est donné à Paris le 21 mars.