

**Alain Herreman**

22, rue du Champ Jacquet  
35000 Rennes France  
Tél. pers. : 02 99 78 20 23  
Tél. prof. : 02 23 23 52 60  
alain.herreman@univ-rennes1.fr

## CURRICULUM VITAE

**Etat civil**

Né le 27 décembre 1966 à Boulogne sur Seine. Age : 43 ans.

PACS contracté en 2002.

Deux enfants : Louise 7 ans et Samuel 3 ans.

**Situation actuelle**

Maître de conférences en Epistémologie et Histoire des Sciences à l'Université Rennes 1 depuis février 2002.

**Carrière**

2009-2010 : Délégation au CNRS de 1 an au sein du laboratoire REHSEIS-SPHERE.

2008 (2<sup>nd</sup> semestre) : CRCT de 1 semestre pour recherches accordé par l'Université de Rennes 1.

2002 – 2008 : Maître de conférence en Epistémologie et Histoire des sciences, Université Rennes 1. Membre de l'IRMAR, précédemment chercheur associé au REHSEIS, UMR 7596 (depuis 1993).

1999-2002 : Professeur agrégé de mathématiques en lycées (région parisienne).

Octobre - décembre 1998 : Professeur invité à l'IHES, Bures-sur-Yvette.

1997-1998 : Post-doctorat au Max Planck Institut de Berlin.

1996-1997 : ATER en mathématiques à l'Université de Paris 13.

1993-1996 : Allocataire de Recherche au REHSEIS (UMR 7596 du CNRS).

**Formation et titres universitaires**

1996 : Doctorat d'épistémologie et d'histoire des sciences sur l'histoire du calcul homologique : "Eléments d'histoire sémiotique de l'homologie", Université Paris 7.

1993 : DEA d'épistémologie et d'histoire des sciences à l'Université de Paris 7.

1992 : Agrégation de mathématiques.

1990 : DEA de Logique et fondements de l'informatique à l'Université de Paris 7.

1989 : Maîtrise de Mathématiques Pures à l'Université de Paris 7.

1988 : Licence de Mathématiques Pures à l'Université de Paris 7.

## **Responsabilités**

Membre CNU depuis septembre 2007, 72ème section, membre du bureau.

Membre du groupe de travail « Disciplines à faibles effectifs » du CNU.

Membre du comité d'organisation du Séminaire d'Histoire des Mathématiques de l'Institut Henri Poincaré depuis 2009.

Membre du Conseil d'UFR de Mathématiques de l'Université de Rennes 1 depuis 2009.

Membre de la commission bibliothèque de l'IRMAR.

Fondateur, administrateur et développeur de Thamous.

Fondateur en 1996 et administrateur de Theuth : liste de diffusion et site des historiens des sciences français (<http://theuth.univ-rennes1.fr>).

## **Organisation de rencontres**

2007-2008 : avec Serge Cantat et Roger Lewandowski, organisation du cycle de conférences « L'université en perspectives » à l'Université de Rennes 1.

2005 : "Aux sources de la géométrie algébrique réelle", mercredi 30 novembre 2005, journée organisée avec Marie-Françoise Roy et Houyra Sinaceur dans le cadre du trimestre « Géométrie réelle » du Centre Emile Borel et du séminaire d'Histoire des mathématiques de l'Institut Henri Poincaré.

2003-2005 : avec Marie-Françoise Roy et Michel Coste, responsable du groupe de travail « Aux sources de la géométrie algébrique réelle » (<http://www.math.univ-rennes1.fr/geomreel/gtsources.html>).

Une rencontre internationale a été organisée à Belle-île-en-mer, dans le cadre du réseau européen RAAG, du 20 au 25 juin 2005 ([http://colloques-irmar.univ-rennes1.fr/site\\_gealhist/index.html](http://colloques-irmar.univ-rennes1.fr/site_gealhist/index.html)).

## **Enseignements**

Depuis mon recrutement à l'Université de Rennes 1 en 2002, l'UFR de mathématiques m'a permis de mettre en place et de dispenser trois enseignements d'épistémologie et d'histoire des sciences ou de mathématiques en Licence et en Master, chacun de 48h, auxquels un nouveau vient de s'ajouter avec la mise en place d'un Master enseignement :

- Epistémologie et Histoire des sciences en Licence (48h, 6 ECTS).
- Epistémologie et Histoire des mathématiques en Licence (48h, 6 ECTS).
- Epistémologie et Histoire des mathématiques en Master 1 (48h, 6 ECTS).
- Epistémologie et Histoire des mathématiques en Master 2 Enseignement (24h, 3 ECTS).

Pour ces deux enseignements j'ai développé des sites réservés aux étudiants comprenant :

- le plan du cours avec accès aux sources et aux parties rédigées ;
- la possibilité pour les étudiants d'intervenir sur chaque partie ;
- des questions sur les textes avec la possibilité pour les étudiants de répondre et de se faire corriger en ligne ;
- une bibliographie (liée à Thamous) ;

Compte-tenu de l'absence d'équipe de recherche en épistémologie et histoire des sciences à Rennes, j'ai été amené à définir ces trois enseignements, surtout celui en Master, en relation étroite avec mes recherches. Les étudiants bénéficient ainsi d'un enseignement que j'espère plus stimulant et cela m'oblige à donner rapidement à mes recherches (objectifs, résultats, enjeux) une présentation accessible. Une partie de mes recherches se développe au sein de ces enseignements parallèlement à des exposés dans des séminaires spécialisés.

### **Epistémologie et Histoire des sciences, Licence (L2)**

Cet enseignement est une initiation à l'épistémologie et à l'histoire des sciences. Il est ouvert aux étudiants de tous les cursus et propose une réflexion sur les sciences à partir de l'étude de leur histoire. La période couverte va essentiellement de l'Antiquité grecque jusqu'au 17e siècle. La lecture de textes fondamentaux pour l'histoire des sciences donne à l'étudiant des repères historiques et les bases pour une réflexion sur les principes et le développement des sciences.

Nous étudions dans cette perspective diverses représentations de l'univers, les recherches d'un traitement rationnel des mouvements terrestres et célestes et leur mathématisation, et le statut de ces théories. L'examen des rapports de ces théories à la philosophie, à la physique, aux mathématiques, etc. contribue à mieux apprécier les enjeux, les exigences et la portée des connaissances scientifiques actuelles. Parmi les thèmes abordés :

- La physique et la cosmologie d'Aristote et la notion de mouvement local.
- *L'Almageste*, la description mathématique des mouvements des astres.
- L'univers de Copernic et les trois lois de Kepler.
- L'astronomie et la physique de Galilée.
- La physique et la gravitation universelle dans les *Principia Mathematica* de Newton.

Un contrat m'a été proposé par les éditions Hermann pour la publication dans la collection « Méthodes » d'un livre basé sur cet enseignement. En voici le plan :

## I. INTRODUCTION

## II. ETUDES D'ÉPISTÉMOLOGIE ET D'HISTOIRE DES SCIENCES

1. Science et changement chez Aristote
2. Etude du *Traité du Ciel*
  - Extraits : *Traité du Ciel* I-2 et II-4
  - Etude des deux extraits
3. Astronomie et géométrie sphérique
4. Etude de l'*Almageste* de Ptolémée
  - Livre I – Avant-propos, chp 1-7
  - Livre I – 10 Mesure de l'obliquité
  - Livre III Le mouvement du Soleil
5. Le système copernicien
6. Etude du *De Revolutionibus*
  - « Au lecteur » et Lettre au Pape Paul III »
7. Galilée et la mathématisation de la chute des corps
8. Etude de *Discorsi e dimostrazioni matematiche, intorno a due nuove scienze*, 1638
  - La loi de la chute des corps
  - Le mouvement d'un projectile
9. L'attraction universelle

## III. HISTORIOGRAPHIE

1. Jean-Pierre Verdet, article "Copernic" de l'*Encyclopaedia Universalis*
2. Georges Minois, *Galilée*, P.U.F., "Que sais-je?", Paris 2000.
3. Thomas S. Kuhn, *The copernican revolution*, 1957, trad. française Le Livre de Poche, 1973.
4. Karl Popper, *Conjectures and Refutations*, 1963, trad. française Payot, 1985.
5. Imre Lakatos & Elie Zahar, "Why Copernicus's Programme superseded Ptolemy's", 1976.
6. Gérard Simon, *Kepler astronome astrologue*, Gallimard, 1979
7. John Desmond Bernal, extrait de *Science in History*, vol.2, p. 373-378, 3ème édition, 1968
8. Clavelin, Maurice, *La philosophie naturelle de Galilée*, A. Colin, 1966, p. 7
9. Gérard Simon, *Kepler astronome astrologue*, Gallimard, 1979, p. 11-13
10. Pierre Duhem, *Système du Monde*, vol. VI, 1954, p. 66
11. Hebert Butterfield, *The Origins of Modern Science, 1300-1800*, 1949 (extrait)
12. E.A. Burt, *The Metaphysical Foundations of Modern Physical Science*, 1924 (extrait)

L'introduction (17 pages), le chapitre « Science et changement chez Aristote » (20 pages), les études des deux extraits du *Traité du Ciel* (35 pages) ont été rédigés. La rédaction de la partie sur l'*Almageste* de Ptolémée est bien avancée. Trois études historiographiques ont été rédigées (env. 30 pages). Les autres chapitres et la plupart des autres études ont été présentés aux étudiants et existent donc sous forme de notes détaillées.

### **Epistémologie et Histoire des mathématiques, Licence (L3)**

Cet enseignement est une initiation à l'épistémologie et à l'histoire des mathématiques. Il est indépendant de l'enseignement d'épistémologie et d'histoire des sciences. La période couverte va essentiellement de l'Antiquité grecque jusqu'au 17<sup>e</sup> siècle. Il consiste en l'étude de quelques-uns des textes mathématiques majeurs de cette période. Il s'agit d'étudier suivant une perspective historique des notions élémentaires et fondamentales comme : les nombres, les grandeurs, les figures géométriques, les théories des proportions et le développement de l'algèbre. Il apporte une connaissance précise des conditions et des sources du développement des mathématiques et contribue ainsi à une meilleure connaissance des concepts mathématiques fondamentaux.

Parmi les auteurs étudiés : Euclide, Archimède, Diophante, Proclus, al-Khwarizmi, Fibonacci, Viète, Descartes.

### **Epistémologie et Histoire des mathématiques, Master 1**

Cet enseignement a pour objectif de faire découvrir à des étudiants avancés en mathématiques ce que l'histoire peut nous faire connaître sur les mathématiques. Il prend pour objet la logique mathématique (théorie des modèles) dont les notions élémentaires sont introduites à partir d'un exposé actuel "standard" étudié en cours avec les étudiants (traduction en français de : Jon Barwise, "An introduction to First-Order Logic" in Jon Barwise (ed), *Handbook of Mathematical Logic*, North Holland, 1977) : formule du premier ordre, théorie, modèle, théorème de Löwenheim-Skolem, théorème de compacité, théorème de complétude de Gödel, etc.

Parallèlement nous étudions un ensemble de sources historiques diversement impliquées dans le développement de ces notions :

- Frege, Gottlob, *Begriffsschrift*, 1879
- Hilbert, David, *Grundlagen der Geometrie*, 1899, trad. fr., Laugel, 1900
- Correspondance Frege-Hilbert
- Zermelo, Ernst F.F, "Untersuchungen über die Grundlagen der Mengenlehre, I", *Mathematische Annalen*, 65, pp. 261-281, 1908.
- Whitehead, Alfred North & Russell, Bertrand, *Principia Mathematica*, 1910-1913
- Löwenheim, Leopold, "Über Möglichkeiten im Relativkalkül", *Math. Annalen*, 76, 447-470, 1915

- Skolem, Thoralf A., "Logisch-kombinatorische Untersuchungen über die Erfüllbarkeit oder Beweisbarkeit mathematischer Sätze nebst einem Theorem über dichte Mengen", *Skrifter utgit av Videnskapsselskapet i Kristiani*, I. Matematisk-naturvidenskabelig klasse, 4, 1920
- Post, Emil, "Introduction to a general theory of elementary propositions", *American Journal of Mathematics*, 43, 3, 163-185, 1921
- Skolem, Thoralf A., "Einige Bemerkungen zur axiomatischen Begründung der Mengenlehre", 5th Skand. Math. Kong. Helsingfors, 217-232, 1922
- Gödel, Kurt, "Die Vollständigkeit der Axiome des logischen Funktionenkalküls", *Monatshefte für Math. u. Physik*, 37, 349-360, 1930
- Gödel, Kurt, Über formal unentscheidbare Sätze der Principia Mathematica und verwandter Systeme. *Monatshefte für Math. u. Physik* 38, 173-198, 1931.
- Tarski, Alfred, "Sur les ensembles définissables de nombres réels I", *Fundamenta Mathematicae*, 17, 210-239, 1931.
- Turing, Alan Mathison. On computable numbers, with an application to the entscheidungsproblem. *Proceeding of the London Mathematical Society* 42 (2), 230-265, 1936.

La lecture et la comparaison de ces textes permet de jeter un éclairage différent sur les définitions et les théorèmes à la base de la logique mathématique actuelle et nous font découvrir d'autres enjeux que ceux à l'œuvre dans l'exposé « standard ». Nous veillons à ne pas considérer les problèmes spécifiques à la logique ou à son histoire pour nous concentrer sur ceux ayant une portée mathématique générale.

Pour ce cours, j'ai traduit en français :

- Barwise, Jon, "An introduction to First-Order Logic", pp. 6-46, in Jon Barwise (ed), *Handbook of Mathematical Logic*, North Holland, 1977
- Löwenheim, Leopold, "Über Möglichkeiten im Relativkalkül", *Math. Annalen*, 76, pp. 447-470, 1915
- Skolem, Thoralf A., "Logisch-kombinatorische Untersuchungen über die Erfüllbarkeit oder Beweisbarkeit mathematischer Sätze nebst einem Theorem über dichte Mengen", *Skrifter utgit av Videnskapsselskapet i Kristiani*, I. Matematisk-naturvidenskabelig klasse, 4, 1920
- Gödel, Kurt, "Die Vollständigkeit der Axiome des logischen Funktionenkalküls", *Monatshefte für Math. u. Physik*, 37, pp. 349-360, 1930

## Encadrement de TER depuis 2002

- Application de la notion de "thèse" à l'histoire des définitions élémentaires de la théorie des modèles.
- Le traitement de la logique par Bourbaki.
- Badesa, Calixto, *The Birth of Model Theory: Löwenheim's Theorem in the Frame of the Theory of Relatives*, Princeton University Press: 2004.
- Descartes, René, *La Géométrie*.
- Viète, François, *L'Isagoge*, 1591.
- Peletier, Jacques, *L'algèbre*, 1554.
- Le théorème fondamental sur la forme des résolvantes dans Lagrange, J.L, "Réflexions sur la résolution algébrique des équations", *Nouveaux Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et des Belles Lettres de Berlin*, 1770, Oeuvres, Tome 3, p. 205-421.
- La classification des formes quadratiques dans les *Disquisitiones* de Gauss, 1801.
- Traduction et étude de : Artin, Emil & Schreier, Otto, « Algebraische Konstruktion reeller Körper », *Abhandlungen Math. Sem. Univ. Hamburg*, 5, pp. 85-99, 1927.
- Dedekind, Richard « Mémoire sur les nombres algébriques », 1876.

## Développements logiciels

### *Présentation de Theuth*

Theuth se compose d'une liste de diffusion et d'un site hébergés depuis 2002 à l'Université de Rennes 1. La liste permet la diffusion de l'ensemble des informations relatives à l'épistémologie et l'histoire des sciences principalement en France, mais aussi en Europe (colloques, séminaires, publications, postes, soutenances de thèse, points de vue, appels à contribution, etc). La liste comprend plus de 1100 inscrits. Le site permet la conservation et une meilleure organisation des informations diffusées.

Le site comprend :

- La présentation des travaux de chercheurs ;
- Un agenda présentant les annonces de colloques, séminaires, etc. diffusées sur la liste (en collaboration avec Pierre Edouard Bour, Agathe Keller, Danièle Ghesquier-Pourcin, Marta-Cecilia Bustamente) ;
- Le recensement des publications annoncées sur la liste de diffusion (en collaboration avec Dominique Tournès) ;
- Le recensement des thèses en épistémologie et histoire des sciences (en collaboration avec Hélène Gispert) ;

- Les appels à contribution en cours ;
- Les annonces de bourses, post-doctorats, postes, etc.

### *Présentation de Thamous*

Voir le document de synthèse.

## **Publications**

### **Livre**

*La topologie et ses signes. Eléments pour une histoire sémiotique des mathématiques*, Editions de l'Harmattan, avril 2000.

### **Edition en ligne**

Edition numérique et traduction, *Résumé pour une théorie du langage* de Louis Hjelmslev, <http://resume.univ-rennes1.fr>, 2010.

### **Articles**

*Enoncés et textes inauguraux. Sur un type d'énoncé et de texte mathématiques* (<http://inauguration.alainherreman.fr>).

“Analyser l'analyse, décrire la description. Introduction au *Résumé d'une théorie du langage* de L. Hjelmslev”, (<http://resume-introduction.alainherreman.fr>).

“Remarques sur l'expression de la généralité en mathématiques”, à paraître dans la revue *Visible* (<http://skolem.alainherreman.fr>).

“Linguistique intégrationniste et histoire sémiotique des mathématiques” (<http://linguistique-integrationniste.alainherreman.fr>).

“L'analogie au fondement de la topologie algébrique” in *Le statut de l'analogie dans la démarche scientifique*, recueil dirigé par Marie-José Durand-Richard, Harmattan, 2008.

“[Diffusion et critique en histoire des mathématiques](http://diffusion-critique.alainherreman.fr)” ce texte développe une intervention faite le samedi 15 octobre 2005 lors de la table ronde de la journée sur “L'histoire des mathématiques aujourd'hui : professionnalisation et diversité” organisée par la Société Mathématique de France à l'occasion du dixième anniversaire de la *Revue d'histoire des mathématiques* (<http://diffusion-critique.alainherreman.fr>).

“1934 Seifert/Threlfall, *Topologie* and 1935 Alexandroff/Hopf, *Topologie*”, article de 5000 mots, sous la direction de I. Grattan-Guinness, *Landmark writings in western*



*Mathematics, 1640-1940*, Elsevier Science, 2005 (Version française : <http://landmarks.alainherreman.fr>).

"Vers une analyse sémiotique de la théorie des ensembles : hiérarchies et réflexivité", *Philosophia Scientia*, 9 (2), pp. 165-187, 2005 (<http://ensembles-gauss.alainherreman.fr>).

"Artin & Schreier 1927", 2005 à paraître dans *Source Book of Real Algebraic Geometry* (<http://artin-schreier.alainherreman.fr>).

"La glossématique et les systèmes de symboles", Actes du Colloque "Louis Hjelmslev. A cent'anni dalla nascita : Linguistica, Semiotica, Epistemologia", Padova, 4-6 octobre 1999, *Janus, Quaderni del Circolo Glossematico*, 2, p. 211-227, 2001.

"Découvrir et transmettre. Une analyse de la dimension collective des mathématiques dans *Récoltes et semailles* d'Alexandre Grothendieck", Prépublication de l'IHES, 1999 (<http://decouvrir-transmettre.alainherreman.fr>).

"La mise en texte mathématique : une analyse de l'"Algorisme de Frankenthal", Actes du Colloque "La philosophie et ses textes", organisé par J.-M. Salanskis à la Maison de la Recherche de l'Université de Lille III, 16-17 juin 1998, *Methodos*, 1, p. 61-100, 2001 (<http://frankenthal.alainherreman.fr>).

"Topology becomes algebraic with Emmy Noether" : Linear combinations and the algebraisation of Topology", Preprint du Max Planck Institut für Wissenschaftsgeschichte n°106, 1998.

"Axiomatisation et formalisation", in *Dictionnaire d'histoire et de philosophie des sciences* dirigé par Dominique Lecourt, P.U.F., 1999.

"Sur l'analyse sémiotique des textes mathématiques", *Semiotica*, 1, p.1-24, 1999.

"Le statut de la géométrie dans quelques textes sur l'homologie, des mémoires de Poincaré au début des années 1930", *Revue d'histoire des mathématiques*, 3 (2), p. 241-293, 1997.

## Divers

avec Serge Cantat, "Enseignement supérieur et recherche : objectifs et méthode", 3 mars 2008 (<http://reformes.alainherreman.fr>).

## Comptes rendus

Benjamin Wardhaugh. *How to Read Historical Mathematics*, Princeton University Press, 2010 (à paraître dans *Aestimatio*) (<http://wardhaugh.alainherreman.fr>).

“Le sens d’un texte mathématique : à propos du livre *Un théorème de Fermat et ses lecteurs* de Catherine Goldstein”, *Revue d’histoire des sciences*, avril 1999.

Compte rendu du livre de William B. Ewald, *From Kant to Hilbert. A source book in the foundations of mathematics*, 2 vols, Oxford, 1996, *Revue de l’association Henri Poincaré*, octobre 1998.

Compte rendu du livre de Gérard Simon *Sciences et savoirs aux XVIIe et XVIIIe siècles*, *Revue de l’association Henri Poincaré*, Décembre 1997.

Compte rendu de *Forme, Opérations, objets* de Gilles Gaston Granger, *Revue de l’association Henri Poincaré*, Décembre 1995, 6<sup>o</sup> année, Nouvelle série, n<sup>o</sup>1, 1995.

Compte rendu de *Le labyrinthe du continu* (sous la direction de J.-M. Salanskis et H. Sinaceur), *Revue de l’association Henri Poincaré*, n<sup>o</sup>9, décembre, 1993.

## Interventions à des colloques et à des séminaires

- "Décrire un texte/une langue : Le Résumé d’une théorie du langage de L. Hjelmlev", séminaire « Histoire des sciences, Histoire du texte », SPHERE-REHSEIS UMR 7219, 6 mai 2010.
- "Remarques sur l’expression de la généralité en mathématiques", Colloque international « Visualisation et mathématisation » organisé par l’équipe de sémiotique de l’Université de Liège, les 3 et 4 décembre, 2009.
- "Remarques sur le concept général de "thèse mathématique" : enjeux et conséquences historiographiques ", séminaire « Histoire et philosophie des mathématiques », SPHERE-REHSEIS UMR 7219, 20 octobre 2009.
- "De *La théorie des cas* (1935) au *Résumé of a Theory of Language* (1975) de Louis Hjelmlev : la mathématisation de la description d’une langue au travers de la définition des cas grammaticaux", jeudi 4 octobre 2007, séminaire "La Mathématisation comme problème", Université de Lyon.
- "Découvrir et transmettre : la dimension collective des mathématiques dans *Récoltes et semailles* d’Alexandre Grothendieck", mardi 19 décembre 2006, Séminaire Formes symboliques, ENS Paris.

- "Remarques sur la notion d'interprétation en logique de Frege à Tarski", jeudi 08 juin 2006, Séminaire "Sciences, Légitimités, Médiations", Université Paris 8.
- Présentation de Thamous, Université Paris 6, 2 juin 2006.
- avec Marie-Françoise Roy, "Créer des liens : ce qu'on peut apprendre d'une base de données", intervention lors de la journée *Aux sources de la géométrie algébrique réelle* organisée par le Centre Emile Borel et le séminaire d'Histoire des mathématiques de l'Institut Henri Poincaré.
- "Y a-t-il de bonnes raisons d'enseigner l'histoire des sciences à l'université ?", samedi 20 novembre 2004, Séminaire sur l'enseignement de l'histoire et de la philosophie des sciences, IUFM Fort-Griffon de Besançon
- "Les enjeux du recours aux ensembles dans les mathématiques au 19e siècle : un point de vue sémiotique", mardi 30 novembre 2004, Séminaire Sciences, Techniques et Sociétés, Université de Nantes, Centre François Viète.
- "Les enjeux d'une approche sémiotique des mathématiques", mardi 6 mai 2004, Séminaire Formes Symboliques, ENS Paris.
- Les enjeux de l'engendrement : une caractérisation sémiotique des mathématiques ensemblistes, lundi 2 février 2004, Séminaire d'histoire des mathématiques, Équipe REHSEIS (UMR 7596, CNRS et université Paris 7-Denis Diderot)
- "Peut-on caractériser la nouveauté des mathématiques ensemblistes ? Une analyse sémiotique", jeudi 15 janvier 2004, Séminaire Lyon-Grenoble d'histoire et de philosophie des sciences "Du Nouveau dans les sciences".
- « Les vertus de la variable illustrées à partir des *Disquisitiones arithmeticae* de Gauss », Séminaire de Didactique des mathématiques, Université de Rennes 1, mercredi 20 novembre 2002.
- « Vers une analyse sémiotique de la théorie des ensembles : hiérarchies et réflexivité », International Symposium PILM 2002, *Philosophical Insights into Logic and Mathematics* Sept.30-Oct.4 2002, Nancy.
- "Les mathématiques et leurs textes", Colloquium de l'IRMAR, Université de Rennes 1, lundi 29 avril 2002.

- Une analyse des changements introduits en mathématiques par la théorie des ensembles”, les lundi 14, 28 janvier et 11 février 2002 au REHSEIS.
- "Concilier différentes approches de l'Analysis Situs : analyse d'un article de J.W. Alexander", Séminaire du groupe de recherche en histoire et philosophie des sciences de l'Université de Paris 8 : "Science, légitimités, médiations", jeudi 15 novembre 2001.
- “Comment et pourquoi faire l’histoire de la topologie”, Commission inter-IREM, Espace Jussieu, samedi 10 mars 2001.
- - “Découvrir et transmettre : la dimension collective des mathématiques dans *Récoltes et semailles* d'Alexandre Grothendieck”, Séminaire de Philosophie et Mathématiques de l’Ecole Normale Supérieure, lundi 17 avril 2000.
- “La glossématique et les systèmes de symboles”, Colloque “Louis Hjelmslev. A cent’anni dalla nascita : Linguistica, Semiotica, Epistemologia”, Padova, 4-6 octobre 1999
- “Analyse de la représentation de la communauté mathématique dans *Récoltes et semailles* de A. Grothendieck”, Séminaire du centre Alexandre Koyré d'A. Dahan et J. Peiffer, "Les mathématiques et leurs représentations dans l'histoire", jeudi 3 juin 1999.
- "Sur l'analyse sémiotique des textes mathématiques", Séminaire de Philosophie et Mathématiques de l’Ecole Normale Supérieure, lundi 17 mai 1999.
- “Transmission écrite et orale dans *Récoltes et Semailles* de A. Grothendieck : mathématiques et histoire des mathématiques”, Université de Strasbourg, IRMA, conférence organisée par N. Schappacher, vendredi 7 mai 1999.
- “Sur quelques points d’histoire de l’homologie (an introduction)”, IHES, 4 novembre 1998.
- "Les mathématiques et leurs textes : remarques sur la transmission des énoncés mathématiques", Colloque “La philosophie et ses textes”, organisé par J.-M. Salanskis à la Maison de la Recherche de l’Université de Lille III, 16-17 juin 1998.
- “L’histoire des mathématiques et le problème de sa transmission” présenté au Colloque “Constructions, Reconstructions et Images du Corpus mathématique dans l’Histoire. Dynamiques internes et causalités externes”,

organisé par A. Dahan et U. Bottazzini au CIRM Luminy, Marseille 22-26 septembre 1997.

- "Sémiotique du texte mathématique", Séminaire de l'École Doctorale des Sciences du Langage et de la Communication de F. Rastier, Centre de Linguistique Française - Équipe Sémantique des textes, Jeudi 19 juin 1997.
- "The semiotical analysis of mathematics", mercredi 12 novembre 1997, Séminaire de L. Daston au Max Planck Institut de Berlin.
- "Semiotics and the history of mathematics : 3 studies" présenté au Colloque "Geschichte der Mathematik", organisé par H. Bos et K. Andersen au Mathematisches Forschungsinstitut, Oberwolfach, Allemagne, 3-9 novembre 1996.
- "Comment devenir un ancien : l'exemple de Poincaré" présenté au Colloque "Histoire de la lecture des anciens en mathématiques" organisé par K. Chemla, J. Peiffer, E. Knobloch au CIRM Luminy, Marseille 16-20 octobre 1995.
- "Les mathématiques grecques au travers quelques analyses quantitatives", présenté à la journée "Méthodes quantitatives en histoire des sciences", organisée par K. Chemla et H. Gispert, le mercredi 22 mai 1996 à l'Institut Henri Poincaré.
- "L'analogie au fondement de la topologie algébrique" présenté aux "Journées sur l'analogie", organisées par M.-J. Durand-Richard, au REHSEIS (UMR 7596) les 5 et 6 décembre 1994.
- Présentation de l'article d'Hélène Gispert "La théorie des ensembles en France avant la crise de 1905 : Baire, Borel, Lebesgue ... et tous les autres", *Revue d'histoire des mathématiques*, 1, 1995 et remarques sur l'histoire de la théorie des ensembles. Séance du mardi 13 février 1996 du Séminaire d'histoire des mathématiques du REHSEIS (UMR 7596).

## Débats

- « Leibniz et les langages formels », Table Ronde, jeudi 7 mars 2002, « Leibniz et les puissances du langage », Atelier international, European Science Foundation et Université de Rennes 1, 6-9 mars 2002.
- "Découvrir et Transmettre : une analyse de *Récoltes et semailles*" Café-Débat à la Bibliothèque Universitaire de Paris 11-Orsay, 30 octobre 2001.

- Discutant de Pierre Cartier sur "Alexandre Grothendieck : la généralisation ultime, terre promise d'un mathématicien" à la journée "Passions mathématiques" organisée par N. Charraud et M.F. Roy, Espace des Sciences, Rennes, 30 juin 2001.