

## Conférences du colloque du 8 février 2012

Matin de 9H00 à 9H45 - Amphi A, UFR Sciences et Techniques

*« L'histoire des maths par et pour les enseignants : intérêt, problèmes et perspectives »*

**Grégory Chambon**

Maître de conférences, UBO - IUFM de Bretagne - Laboratoire PaHST

Les pratiques et concepts liés au calcul (numération, instruments, algorithmes, etc.) offrent un domaine particulièrement intéressant pour introduire une perspective historique dans les classes du primaire et du secondaire.

Cet intérêt que suscite plus généralement l'histoire des mathématiques, que ce soit dans l'enseignement et dans la formation des enseignants n'est pas nouveau. Les IREM ont d'ailleurs beaucoup contribué, par des brochures, des ouvrages collectifs et des journées de travail, aux nombreuses réflexions sur ce sujet.

Le plus souvent, les études d'ordre historique, didactique et/ou épistémologique ont présenté l'introduction de l'histoire des mathématiques dans les classes comme très bénéfique pour les élèves, tant du point de vue de leur motivation que du point de vue de l'apprentissage des notions même. Mais cette introduction, imposée dans les programmes, pose aussi plusieurs problèmes pour les enseignants du secondaire, dus en grande partie à leur spécialisation disciplinaire. Elle en pose également aux enseignants de l'école primaire, qui sont pour la plupart non formés en histoire des mathématiques, et donc peu à l'aise avec l'introduction - et l'intérêt - d'une perspective dans les apprentissages en mathématiques.

On se propose ici d'exposer ces différents problèmes et débats, à partir de cas empuntés à l'histoire de la numération et du calcul, afin d'initier une réflexion et une discussion commune sur de nouvelles perspectives d'enseignement et de recherche par et pour les enseignants.

Après-midi de 14h à 16h - Amphi D, UFR Sciences et Techniques

*« Tables d'abaques au moyen âge : parcours au travers des pratiques calculatoires »*

**Stéphane Lamassé**

Professeur Agrégé d'histoire, Université Panthéon-Sorbonne - laboratoire LAMOP

L'objet est de présenter au travers de quelques exemples entre le V<sup>ème</sup> et le XV<sup>ème</sup> siècles, les évolutions de ce qui fut un des principaux support du calcul pour les hommes du Moyen Age.

*« Charles Babbage (1791-1877): l'analyse algébrique et sa mécanisation »*

**Marie-José Durand-Richard**

Maître de conférences honoraire, Université Paris 8 - laboratoire SPHERE-REHSEIS

Le travail de Charles Babbage (1791-1877) marque les débuts de la mécanisation du calcul, et se veut automatiser de l'analyse algébrique toute entière, à tel point qu'il est aujourd'hui souvent cité comme un des « pionniers » ou des « pères fondateurs » de l'informatique. Les plans de sa « machine analytique » identifient les mêmes fonctions opératoires que ceux des ordinateurs d'architecture von Neumann. Pourtant, rien d'autre ne sera entrepris dans ce domaine avant le milieu du XX<sup>ème</sup> siècle.

Resituer la démarche de Babbage dans son époque et dans son contexte peut permettre d'analyser à la fois les conditions d'élaboration de ces machines, et les conditions de ce qui est souvent qualifié d'« échec ». Babbage, mathématicien formé à l'université de Cambridge, pense « The Analytical Engine » sur les traces d'une première machine, « The Difference Engine », et dans le cadre d'un vaste programme de rénovation des mathématiques à l'université, afin qu'elles soient désormais fondées sur l'algèbre. Mais il est tout autant soucieux de rationaliser les méthodes de calcul utiles à l'astronomie et à la navigation. Son travail pose crucialement la question des relations entre l'université et l'industrie dans l'Angleterre des années 1830.