

LIENS INTERNET RELATIFS À L'HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES ARABES, CHINOISES ET INDIENNES

Yves MARTIN

1. Sites généralistes sur l'histoire des mathématiques

Pour une première approche, signalons deux sites généralistes très fouillés qui proposent une documentation importante sur l'histoire des mathématiques, en commençant par celui de David E. Joyce, de Clark University (USA) :

<http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/mathhist/mathhist.html>

Ce site offre des ressources variées (chronologies, bibliographies, listes de mathématiciens et de travaux mathématiques...), classées à la fois par sujet et par région. Huit ensembles régionaux sont distingués : Égypte, Babylone, Grèce, Monde arabe, Europe, Inde, Chine et Japon. La carte permettant d'accéder à ces ensembles régionaux, ainsi que le texte de présentation du site, sont révélateurs d'une certaine conception de l'histoire des mathématiques. En effet, si des relations sont mentionnées entre l'Europe et le Monde arabe d'une part, entre ce dernier et l'Inde d'autre part, on est frappé de constater que la Chine et le Japon semblent être restés totalement à l'écart des autres régions. Cela va à l'encontre des recherches de la seconde moitié du XX^e siècle, notamment celles de Joseph Needham, qui ont révélé à quel point les découvertes chinoises avaient irrigué la pensée scientifique occidentale, en particulier par l'intermédiaire de nombreux contacts entre Chinois et Arabes.

On notera de nombreuses références d'articles ou livres en ligne (page Web resource) ainsi que de listes de diffusion consacrées à différents aspects de l'histoire des mathématiques. Enfin, les pages chronologiques du site de Joyce contiennent des liens directs sur les 1100 biographies de MacTutor History of Mathematics archive, qui est le second des grands sites généralistes évoqués au début :

<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/>

Création de l'université écossaise de Saint Andrews, ce dernier site est immense et invite de fait à de nombreuses heures d'exploration. Fort bien structuré, il permet d'arriver rapidement à l'information cherchée (on peut entrer dans l'arborescence par un sujet, un nom de mathématicien, une date ou même une courbe célèbre...). Au-delà de sa propre documentation – déjà très importante –, le site est également inté-

ressant en tant que point d'entrée puisque pour chacun des 1100 mathématiciens répertoriés, on trouve généralement, en fin de page, de nombreux liens sur ses propres travaux mais aussi sur l'histoire des mathématiques de la période concernée. Bien entendu, MacTutor offre une page de liens externes très riche.

Un autre point d'entrée possible pour un premier contact avec l'histoire des mathématiques sur le Web est la page de liens externes

<http://www.maths.tcd.ie/pub/HistMath/Links.html>

du site maintenu par David R. Wilkins au Trinity College de Dublin. Après les grands sites institutionnels, on découvre notamment des liens sur les mathématiques mayas, égyptiennes et mésopotamiennes, pour ne citer que les civilisations qui ne seront pas reprises plus loin. Dans la même catégorie, mentionnons la page de liens sur l'histoire des mathématiques de la British Society for History of Mathematics :

<http://www.dcs.warwick.ac.uk/bshm/resources.html>

Enfin, pour l'iconographie, on consultera le site de la bibliothèque du Vatican

http://www.task.gda.pl/expo/vatican.exhibit/exhibit/Main_Hall.html

qui contient quelques copies de documents anciens (en général, ce sont de gros fichiers .jpg) accompagnés parfois d'articles. Pour information, la partie « Musique » est également bien fournie.

Signalons l'unique lien en français de cette revue de Web : un « e-doc » de mathématiques réalisé sur la base d'un article de Christian Houzel et mis en ligne par le Service français du film scientifique. Cela peut être une entrée adaptée à une utilisation avec les élèves :

<http://www.sfrs.fr/e-doc/index.html>

La mise en page par frames en cascade n'étant pas des plus pratiques, on prendra le réflexe d'ouvrir le lien auquel on s'intéresse « dans une nouvelle page ». Il est intéressant de remonter la hiérarchie et d'aller feuilleter le forum de ce site du Ministère de l'éducation nationale, de la recherche et de la technologie, ou simplement son catalogue de films scientifiques et de cédéroms (PC uniquement ! ! !)

2. Liens sur les mathématiques arabes

On consultera une liste – avec présentation et bibliographie – des mathématiciens et astronomes arabes de 700 à 1500 à l'adresse :

<http://www.erols.com/zenithco/index.html>

Cette page est le point de départ d'un immense site sur le monde islamique. En particulier, on peut y trouver de nombreuses pages sur l'histoire de la science et de la

technologie avec, par exemple, des citations de célèbres historiens des sciences mettant en évidence l'apport du monde arabe à la science moderne, des informations sur l'astronomie arabe, un panorama de la science en Andalousie, etc. Plus généralement, ce site offre des ouvertures sur tous les aspects de la culture islamique. Contentons-nous d'évoquer, à titre d'illustration, une étude intéressante sur les musulmans en Chine, qui répertorie les nombreux contacts ayant eu lieu entre monde arabe et monde chinois depuis le VII^e siècle (cela pour reprendre et étayer la critique du site de Joyce faite plus haut).

Pour revenir aux mathématiques, mentionnons un article en ligne sur l'art de l'algèbre depuis al-Khwarizmi jusqu'à Viète, disponible à :

<http://www.lib.virginia.edu/science/parshall/algebra.html>

Dans cet article, Karen Hunger Parshall, de l'université de Virginie, montre bien comment s'est faite la transmission des mathématiques arabes au monde occidental, à travers la péninsule ibérique et par les ports méditerranéens.

Si, loin d'être rassasié, on veut approfondir l'étude des mathématiques arabes, on trouvera une bibliographie considérable couvrant la période du VII^e au XVII^e siècle (plus de 200 références) sur le site de Jan Hogendijk, de l'université d'Utrecht :

<http://www.math.uu.nl/people/hogend/Islamath.html>

Terminons par un site intitulé « Mathématiques arabes », peut-être intéressant mais dont je n'ai jamais franchi la page d'accueil ! Cette page (de 220 Ko) contient un son qui bloque systématiquement mon ordinateur ; prendre ses précautions avant :

<http://www.interlochen.k12.mi.us/Math/ArabMath/arabmath.html>

3. Liens sur les mathématiques chinoises

Pour obtenir des renseignements sur l'histoire de la Chine en général, et sur celle de la science chinoise en particulier, le site de Robert Felsing, de l'université de l'Oregon, semble pratique :

<http://darkwing.uoregon.edu/~felsing/cstuff/history.html>

S'agissant de l'histoire des sciences en Chine, on ne peut éviter de mentionner Joseph Needham, qui y a consacré sa vie. Le Needham Research Institute de Cambridge se charge de perpétuer la mémoire de ce pionnier, à travers un site (en cours de construction mais prometteur) qui retrace sa vie et son œuvre :

<http://www.soas.ac.uk/needham/Home.html>

En ce qui concerne plus directement les mathématiques, la page de David Joyce consacrée à la Chine est particulièrement fournie en références de toutes sortes. Elle peut constituer un excellent point de départ :

<http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/mathhist/china.html>

On pourra aussi jeter un coup d'œil au site de Shigeru Jochi consacré aux mathématiques traditionnelles en Asie de l'Est. On y trouvera des articles et des liens sur les mathématiques chinoises et japonaises :

<http://www.nitk.edu.tw/~jochi/>

Signalons au passage une revue – c'est plutôt rare – qui propose ses articles de recherche au format PDF :

<http://www.isop.ucla.edu/pacrim/pubs/chisci/csonline.html>

Enfin, en ce qui concerne le boulier chinois (et le soroban japonais), on exploitera les nombreux liens cités dans l'article de Nathalie Aymé.

4. Liens sur les mathématiques indiennes

En guise d'introduction, recommandons le site de Sudheer Birodkar, qui présente un panorama assez complet de l'histoire des mathématiques indiennes :

<http://India.CoolAtlanta.com/GreatPages/sudheer/math.html>

Ce site contient aussi des chapitres sur les réalisations technologiques, l'astronomie, la médecine et la philosophie de l'Inde ancienne. Pleinement en accord avec l'esprit du colloque, il cherche à mettre en valeur la contribution de l'Inde ancienne à la culture mondiale (« this Site is dedicated to the Unity and Integrity of Humankind »).

Pour une autre liste de mathématiciens indiens et d'autres références bibliographiques, il y a toujours la page régionale de David Joyce :

<http://aleph0.clarku.edu/~djoyce/mathhist/india.html>

Enfin, terminons par deux adresses destinées à ceux qui s'intéressent plus particulièrement à Ramanujan :

<http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Ramanujan.html>

<http://www.acsu.buffalo.edu/~gupta/ramanujan.html>

N. B. Nous n'avons pas voulu alourdir davantage la liste des sites. En effet, chacun de ceux que nous signalons renvoie à de nombreux autres sites classés en général selon la spécificité de leurs problématiques. L'utilisateur s'y retrouvera plus vite directement qu'en consultant une trop longue liste de références : la recherche documentaire en ligne se pratique plus qu'elle ne se décrit ;-)