

BRÈVE HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES

L'OUVERT

Ce texte est librement adapté d'une conférence prononcée en 1948 par SLESSENGER et CURTIS pour le 25^e anniversaire de l'Adams Society (St John's College, Cambridge, Mathematical Society).

Les mathématiques sont bien plus vieilles que l'Histoire avec un grand H qui, elle, commence avec nos ancêtres les gaulois comme le sait tout bon français. En effet, le premier vrai mathématicien est le grec ZENON, né en -494. ZENON est surtout connu pour avoir démontré les trois théorèmes suivants :

- 1) Le mouvement est impossible.
- 2) Achille ne peut jamais rattraper la tortue (mais ZENON n'avait pas remarqué que ce n'est qu'une conséquence du (1)).
- 3) La moitié est égale au double.

Tout ceci ne fut jamais considéré comme un bon point de départ par les autres grecs qui se tournèrent dès lors vers la géométrie.

C'est à EUCLIDE que l'on doit, vers -300, l'invention de cette dernière. Pour faire bonne mesure, il inventa même le célèbre théorème de PYTHAGORE auquel il a donné son nom ! C'est lui aussi qui lança la mode des parallèles qui furent d'un plus grand usage pour la pose des rails de chemin de fer que chez les mathématiciens. Certains lecteurs en connaissent sans doute plus que nous à ce propos.

ARCHIMÈDE (-286, -211) est surtout connu pour avoir pris un bain duquel il sortit sans prendre la peine de se rhabiller, et ce, malgré ses principes.

A partir de cette époque, on n'entendit guère parler des mathématiques jusqu'à un certain DESCARTES (1596- 1650) qui lança la mode de la géométrie analytique. Incidemment il découvrit qu'il existait et fut même capable de le démontrer !

Puis vint PASCAL (1623 - 1662) très connu pour son pari dont on ne sait toujours pas s'il l'a gagné ou non. Mais cela est de peu d'importance puisque c'est ce qui le conduisit à inventer le calcul des probabilités, raison probable d'une partie de sa renommée.

Ensuite apparurent NEWTON (1642 - 1727) et LEIBNIZ (1646 - 1716) qui se disputèrent la découverte du calcul différentiel et intégral. C'est LEIBNIZ qui emporta le plus gros morceau malgré les efforts désespérés mais trop tardifs d'un TAYLOR (1685 - 1731) qui soutint NEWTON en inventant les séries de MAC LAURIN.

BRÈVE HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES

Citons maintenant l'inventeur des nombres, BERNOULLI(S), dont personne (malgré cela) ne sait combien il était et qui vécut, sans doute, de 1654 à 1782, ce qui est beaucoup pour un seul mathématicien!

Passons rapidement sur EULER (1707 – 1783), LAGRANGE (1736 – 1813) et LAPLACE (1749 – 1827) qui, tous les trois, bâtirent leur renommée sur les équations. A vrai dire, seules les équations de LAPLACE sont bien connues, mais c'est assez pour trois! EULER et LAGRANGE, en outre, travaillèrent sur des sujets variés ce qui les conduisit, bien sûr, au calcul des variations, ce qu'en général les étudiants regrettent beaucoup.

GAUSS (1777 – 1855) inventa ... en fait il est plus facile de dire ce qu'il n'a pas inventé car quoi que quiconque découvrit dans la première moitié du XIX^e siècle, GAUSS l'avait découvert 20 ans plus tôt et il vivait encore pour le faire remarquer à l'auteur. Citons cependant les équations de CAUCHY-RIEMAN et le théorème de CAUCHY très important mais malheureusement beaucoup plus difficile à démontrer aujourd'hui qu'il ne l'était lorsque GAUSS l'inventa.

C'est peut-être pour avoir été recalé à un examen de géométrie quand il était jeune que LOBATCHEVSKI (1793 – 1856) s'ingénia, par pur esprit de vengeance, à compliquer cette science en créant la géométrie non-euclidienne. Il y fut aidé par BOLYAI (1802 – 1860), mais ensuite ces deux mathématiciens se disputèrent. Tout cela n'arrangea pas les affaires des jeunes sociétés de chemin de fer pour la pose des rails.

HAMILTON (1805 – 1865) était un irlandais à principes. Après avoir appris 13 langues, il décida qu'il n'y avait pas d'avenir dans ce domaine et s'adonna aux mathématiques. On lui doit l'hamiltonien, le théorème de CAYLEY et surtout les quaternions, invention qu'il fut le seul à trouver géniale.

WEIERSTRASS (1815 – 1897) doit sa renommée à Sofia KOVALESKA (1850 – 1891) qui doit la sienne à WEIERSTRASS. Il a expliqué que si on place une infinité d'objets dans un tout petit espace alors la plupart de ces objets seront vraiment très très proches les uns des autres.

Le plus naïf des mathématiciens fut sans nulle doute CHASLES (1793 – 1880) qui perdit une fortune à essayer de prouver l'existence d'une relation entre PASCAL et NEWTON.

Le plus malchanceux des mathématiciens fut sans conteste John Couch ADAMS (1819 – 1890) qui aurait découvert Neptune deux mois avant LE VERRIER si les astronomes de sa très gracieuse majesté la reine VICTORIA avaient ouvert correctement les yeux.

Le plus discret des mathématiciens fut certainement Charles L. DODGSON (1832 – 1898) qui ne doit pas être confondu avec Lewis CARROLL. C'est un logicien qui écrivit beaucoup de textes pas très logiques, raison pour laquelle peu de gens le connaissent.

L'OUVERT

Le moins mathématicien des mathématiciens (mais ceci est très relatif) fut EINSTEIN (1879 – 1955), mais il est inutile d'en parler ici pour cette raison.

On pourrait croire que les mathématiques se seraient achevées avec Bertrand RUSSEL (1872 – 1970) qui établit que la classe de toutes les classes qui se contiennent elles-mêmes ne se contiennent pas elles-mêmes. Contradiction définitive qui aurait dû tuer les maths mais les mathématiciens s'ingénièrent à l'occulter au public pour pouvoir conserver leur travail.

Même cachée, la contradiction finit par engendrer un monstre polycéphale. Tel celui du Loch Ness, personne ne l'a jamais vraiment vu, mais tout le monde en parle. Nicolas BOURBAKI, puisque c'est son nom, n'est pas encore mort malgré un faire-part officiel qui circula un temps dans la communauté mathématique. Curieusement, ce mathématicien n'a rien inventé, mais, tel le Minotaure, il se contente de prendre les idées des autres et de rejeter celles qui ne lui plaisent pas. Un dénommé ROBINSON et ses disciples en furent victimes un certain temps. Ce monstre trouvera-t-il son THÉSÉE? Nous laissons à l'avenir le soin de répondre à cette question si les mathématiciens ne sont pas remplacés par des machines d'ici là!

PROCHAINE PARUTION DE L'I.R.E.M. DE STRASBOURG : HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES POUR NOS CLASSES

Les différents articles, qui concernent essentiellement des questions numériques, dont une part importante pour l'histoire des logarithmes, ont été réalisés sur le thème : l'histoire des mathématiques comme outil pédagogique. Ils peuvent intéresser les professeurs enseignant les mathématiques, qui voudraient illustrer leurs cours par quelques aspects historiques.

Au sommaire : Evolution de la numération (S. HAEGEL) – Le tunnel de SAMOS (Mr et Mme CHANTRIAUX) – Méthode de fausse position (M. WOLF) – L'invention des logarithmes par NEPER (J.-M. UHLRICH) – La quadrature de l'hyperbole et les logarithmes (K. VOLKERT).

*Prix de vente à la bibliothèque de l'IREM de Strasbourg : 50 F ;
60 F si envoi.*