

Rodrigues, Benjamin Olinde (1795-1851).

(28ème Division).

Olinde Rodrigues (Prononcez Rodrigue) est né à Bordeaux le 6 octobre 1795 (le 14 vendémiaire en l'an IV de la République). Après que son père ait déménagé à Paris, Olinde entre au Lycée Impérial (aujourd'hui Lycée Louis-le-Grand) à Paris. Michel **Chasles (1793-1880)** y animait une petite académie que fréquentait Olinde pour travailler sur des exercices. Tous les deux passèrent les examens d'entrée à l'École Polytechnique et à l'École Normale en 1811. Rodrigues fut classé premier mais, pour une raison non élucidée, il n'entra ni à l'école Normale ni à l'École Polytechnique où il devint par la suite répétiteur. Certains prétendent que c'est à cause de ses origines juives, d'autres disent que c'est parce que sa famille ne voulait pas payer les frais de scolarité. Il obtient son doctorat de mathématiques à la nouvelle université de Paris en juin 1816 avec une thèse « De l'attraction des sphéroïdes* » devant un jury présidé par Lacroix...

Devenu courtier puis banquier, il fait fortune. Il devient le principal disciple du **comte de Saint-Simon**, prenant la suite d'**Auguste Comte (1798-1857)**. Notez qu'il est enterré tout près de Saint-Simon. Il présente **Enfantin (1796-1864)**, un de ses élèves, à Saint-Simon. À la mort du comte de Saint-Simon, il devint le chef de file du saint-simonisme, puis il prend ses distances avec Enfantin, puis d'avec le mouvement. Revenant aux affaires, avec ses cousins les frères Pereire, il participe à la création du chemin de fer en France.

Rodrigues n'a écrit que 17 articles mathématiques. Il meurt en 1851, oublié. À tel point qu'Elie Cartan, dans son article *Représentation d'une rotation*, redémontre les résultats d'Olinde Rodrigues en pensant qu'il a affaire à deux mathématiciens : Olinde et Rodrigues.

Son chef d'œuvre de 1840 est *Des lois géométriques qui régissent les déplacements d'un système solide dans l'espace, et la variation des coordonnées provenant de ses déplacements considérés indépendamment des causes qui peuvent les produire*. Olinde Rodrigues y démontre la formule dite d'Euler-Rodrigues.

Cette formule, à laquelle s'attache le nom de Rodrigues depuis 1878, montre que le nième polynôme de Legendre est égal à la nième dérivée de $(x^2-1)^n$ divisé par 2^n et $n!$.

Note : Lorsque les espaces de fonctions firent leur apparition, au XVIII^e siècle, Legendre fut parmi les premiers à exhiber une suite de polynômes, orthogonaux deux à deux, formant une base (infinie) de ces nouveaux espaces vectoriels (généralisant ainsi les espaces vectoriels de dimension finie). Cette formule est toujours utilisée pour les rotations autour d'un axe en 3D. Ses travaux seront éclipsés par l'arrivée des quaternions d'Hamilton, bien que sa formule en soit considérée, par beaucoup, comme l'annonce de ceux-ci.

*Un sphéroïde est une surface qui ressemble à une sphère. Exemples : un ballon de rugby ou le *sphéroïde de Clairaut*, qui est l'ellipsoïde de révolution approchant le plus la surface de la Terre (aplatie au pôle).

Notez que le chien du savant Cosinus s'appelle "Sphéroïde"* (voir Maths & plume vol 3, ACL-Les éditions du Kangourou.) ; SON créateur, Christophe, prétend qu'il s'est fait connaître par son "Mémoire sur l'équilibre des corps en mouvements" (couronné par l'Académie Somnifère de Saint-Rémy sur Deule), qui contient la fameuse « formule de Rodrigues ».



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Olinde_Rodrigues_%281795-1851%29.png



(Photo © Jean-Jacques Dupas)

Références :

Olinde Rodrigues vu par Emmanuel Grison, Bulletin de la Sabix