

# Pour en savoir plus!

## Accro-flashes

### Lanternes d'Outremont et crème glacée

- [https://ahmorales.math.uqam.ca/Animations/permuta\\_glace.html](https://ahmorales.math.uqam.ca/Animations/permuta_glace.html)
- [https://ahmorales.math.uqam.ca/Animations/truncated\\_octahedron\\_slider.html](https://ahmorales.math.uqam.ca/Animations/truncated_octahedron_slider.html)
- [http://ahmorales.math.uqam.ca/Articles/trunc\\_oct\\_cut.pdf](http://ahmorales.math.uqam.ca/Articles/trunc_oct_cut.pdf)

### Une trisection par zigonnage

- La trisection de l'angle dont il est ici question a été introduite par Archimède à la proposition 8 de son *Livre des lemmes*. La preuve originale d'Archimède — voir Bartel L. van der Waerden, *Science Awakening*, Oxford University Press, 1961, pp. 225-226 — diffère légèrement de celle présentée ici, mais les idées fondamentales sont les mêmes. La version du présent texte se retrouve dans le livre *Episodes from the Early History of Mathematics* d'Asger Aaboe (Mathematical Association of America, 1964, pp. 85-86).
- La méthode utilisée par Archimède est parfois appelée « *construction par neusis* », ce mot grec renvoyant à l'idée d'inclinaison ou de pente. Il s'agit alors de placer un segment de longueur donnée avec ses extrémités sur deux courbes, et de sorte que son prolongement passe par un point fixe.
- On doit la résolution du problème de la trisection de l'angle (ainsi que celui de la duplication du cube) au mathématicien français Pierre-Laurent Wantzel, professeur à l'École des Ponts et Chaussées. Voir son texte « Recherches sur les moyens de reconnaître si un problème de géométrie peut se résoudre avec la règle et le compas », paru en 1837 et disponible sur NUMDAM. [https://www.numdam.org/item/JMPA\\_1837\\_1\\_2\\_366\\_0/](https://www.numdam.org/item/JMPA_1837_1_2_366_0/)
- Le québécoisisme *zigonner* est un terme polysémique renvoyant notamment à l'idée de faire quelque chose à coups répétés, souvent dans une action par tâtonnements. Dans le même registre se retrouvent les mots *zigonnage* et *zigonneur*. Voir à ce propos le *Dictionnaire québécois d'aujourd'hui*, Le Robert (DicoRobert, 1992, p. 1268), ou encore le *Dictionnaire historique du français québécois*, Trésor de la langue française au Québec (2<sup>e</sup> éd., Université Laval, 2023). <https://www.dhfg.org/article/zigonner-ou-zigoner>

## Applications des mathématiques

### Le problème du sofa

- Sean Bailly, *Le problème du sofa et celui du déménageur de piano enfin résolu*, Pour la Science No 568, 8 février 2025. <https://www.pourlascience.fr/sd/mathematiques/le-probleme-du-sofa-et-celui-du-demenageur-de-piano-enfin-resolu-27244.php>
- *Problème du sofa*, Wikipédia, [https://fr.wikipedia.org/wiki/Problème\\_du\\_sofa](https://fr.wikipedia.org/wiki/Problème_du_sofa)

### Des cercles d'Apollonius à l'électromagnétisme: les coordonnées bipolaires

- Vidéo GA III6 *Inversion par rapport à un cercle* (2020), *Maths sous Dopamine*. Excellente vidéo qui montre que les images des droites et des cercles sont des droites et des cercles (et donc que toute construction à la règle et au compas peut être réalisée au compas uniquement: théorème de Mohr-Mascheroni de 1672). « Faire de la géométrie sans voir l'inversion, c'est un peu comme aller à Marseille sans voir la mer, à Paris sans voir la tour Eiffel, à New York sans voir la statue de la Liberté... »  
<https://www.youtube.com/watch?v=G26IKP3b5b4>
- Animation Desmos illustrant différents systèmes de coordonnées orthogonales en deux dimensions, dont les coordonnées bipolaires : <https://www.desmos.com/calculator/m5gmtg4n1d?lang=fr>
- Edmund Halley, mieux connu pour la comète qui porte son nom, publia en 1710 une édition du célèbre ouvrage *Les Coniques d'Apollonius*. Halley y présente des traductions du grec au latin déjà existantes des livres I à IV, sa propre traduction en latin des versions arabes des livres V à VII, et sa reconstruction du livre VIII basée sur un texte de Pappus. On peut consulter en ligne un exemplaire d'origine et admirer la beauté des figures.  
[https://archive.org/details/bub\\_gb\\_6N\\_\\_e\\_V4xbAC/page/n5/mode/2up](https://archive.org/details/bub_gb_6N__e_V4xbAC/page/n5/mode/2up)

### Calcul intégral visuel

- *Calcul intégral visuel*, Wikipedia: [https://fr.wikipedia.org/wiki/Calcul\\_int%C3%A9gral\\_visuel](https://fr.wikipedia.org/wiki/Calcul_int%C3%A9gral_visuel)
- *Subtangents — An Aid to Visual Calculus*, Tom M. Apostol et Mamikon A. Mnatsakanian, The American Mathematical Monthly 109 (2002), no 6, pp. 525-533.