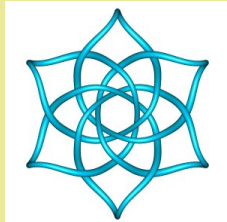


Images de nœuds

Christine Lescop

CNRS, Institut Fourier, Grenoble



La Mure, 25 novembre 2010

Des nœuds dans notre ADN



Nos premiers exemples

Le nœud de trèfle droit



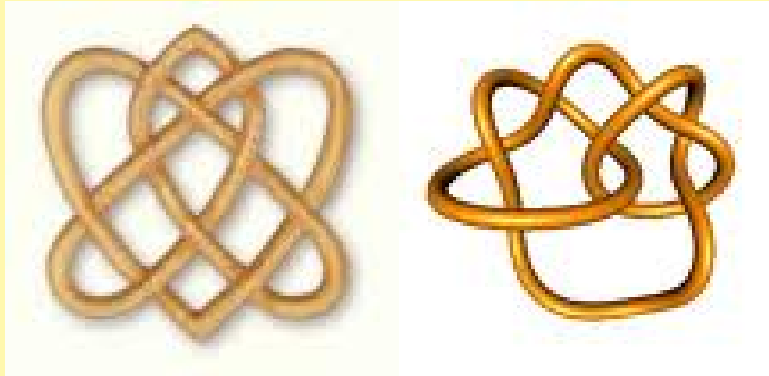
Le nœud en huit



Des exemples plus jolis



Des exemples plus jolis



Ces deux nœuds sont distincts !
Celui de gauche ne peut pas être dessiné avec moins de dix croisements parce qu'il est alterné sans croisement séparateur.

Images de nœuds

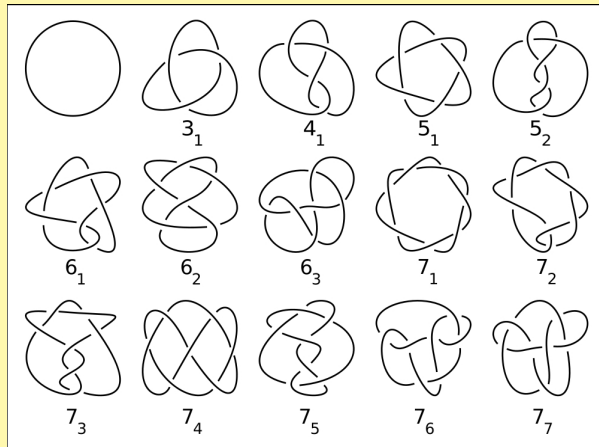
Un diagramme de nœud trivial



Image comme d'autres ici extraite de <http://www.knotplot.com/>

Images de nœuds

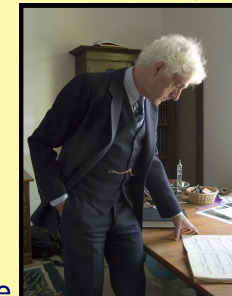
Les nœuds premiers jusqu'à 7 croisements



Il y a 21 tels nœuds distincts avec 8 croisements, 49 avec 9 croisements, 165 avec 10..., 253293 avec 15.

Images de nœuds

Il y a 21 tels nœuds distincts avec 8 croisements, 49 avec 9 croisements, 165 avec 10..., 253293 avec 15,

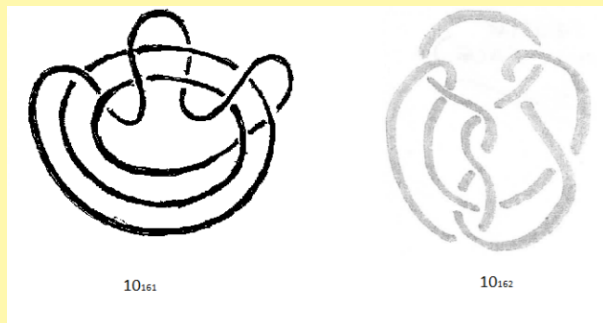


d'après Morwen Thistlethwaite, Jim Hoste and Jeff Weeks, 1997.

[The first 1,701,936 knots, Math. Intelligencer 20 (1998), 33-48.]

Images de nœuds

La paire de Perko



Ces deux nœuds étaient considérés comme distincts jusqu'à ce que Perko prouvent qu'ils sont identiques en 1973.

(The picture above is due to Ken Perko. I thank him for warning me that I had included a wrong picture of his famous pair in an earlier version of these slides and I apologize for this mistake.)

Images de nœuds

Quelques contributeurs célèbres



Carl Friedrich Gauss
1777-1865



Kurt Reidemeister
1893-1971
(Photo, Oberwolfach, 1930)

Images de nœuds

Quelques contributeurs célèbres modernes



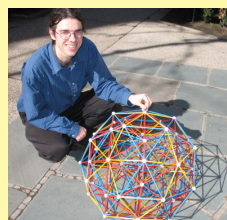
Peter Ozsváth
Yale University



Zoltán Szabó
Princeton



Ciprian Manolescu
Columbia
University
1978-



Dylan Thurston
Columbia
University

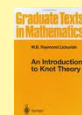
En 2006, ils ont défini le premier invariant combinatoire capable de détecter le nœud trivial !

Images de nœuds

Quelques références



Knots and links, by Dale Rolfsen



An introduction to knot theory,
by W. B. Raymond Lickorish



Page web de Dror Bar-Natan



<http://www.math.toronto.edu/drorbn/KAtlas/Knots/>
<http://www.knotplot.com/>

Images de nœuds