

# Un petit tour du ruban de Möbius

Antoine Chambert-Loir

Institut de recherche mathématique de Rennes, Université de Rennes 1

Le tour de France des Déchiffreurs à Rennes  
17 novembre 2011



Paul Griot :  
*L'Anneau de Möbius*  
(1967)



Max Bill : *Eindeloze Kronkel* (1935)



Max Bill : *Continuity* (1986)

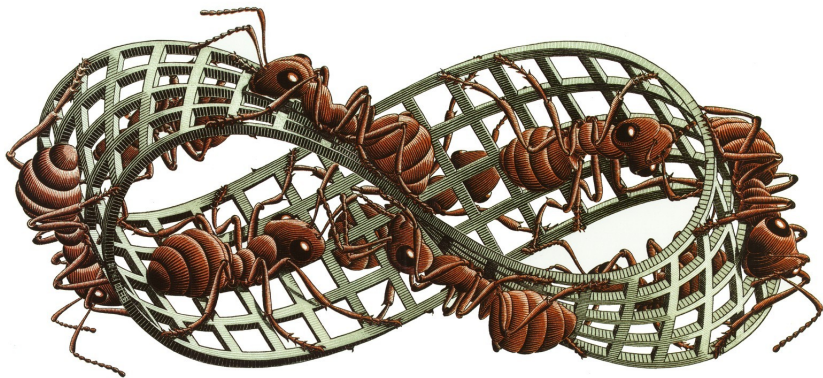




Marco Slinckaert : *L'Anneau de Möbius* (1989)



Keizo Ushio : *Moebius in Space Planet* (2011 ?)



Maurits Cornelis Escher :  
*Moebius Strip II (Red Ants)* (1963),



27.2 MILLION  
LIGHT YEARS  
AWAY A BATTLE  
TO SAVE THE  
UNIVERSE

# THRU THE MOEBIUS STRIP

GDC ENTERTAINMENT LTD. & FANTASTIC FILMS INTERNATIONAL, LLC PRESENT

"THE MOEBIUS STRIP" JONATHAN TAYLOR THOMAS MARK HAMILL JEAN SIMARDON MICHAEL DORN KELLE MARTIN PERI GILPIN PRODUCTION DESIGNER JEAN "MOEBIUS" CRAUD  
 EXECUTIVE PRODUCERS WAYNE A. KENNEDY PRODUCED BY NATHAN LANGER PETER BRENER PATRICK COPLAND SARA SONG EDITOR GIB BENDER LONG FREEMAN CFX  
 ART DIRECTOR FRED CLINE CO-PRODUCER JEAN "MOEBIUS" CRAUD JOHN WONG PRODUCED BY ANTHONY NEHO DAVID KRISCHNER FRANK FUSTER  
 EXECUTIVE PRODUCERS RAYMOND D. NEHO JINAHUA C. SCOTT VOTAW WRITTEN BY JEAN CRAUD AND TONY JAMES COX PAUL GETZ DIRECTED BY GLENN CHAKKA  
 © 2015 FANTASTIC FILMS INTERNATIONAL

NETWORK BY CREW DESIGN.NET For all sales inquiries, please contact Roxane Barbat at [rosane@ffm.com](mailto:rosane@ffm.com)



Kennywood Park (PA) :  
Le plus grand ruban du monde, 700 m de montagnes russes !





*A. F. Möbius.*

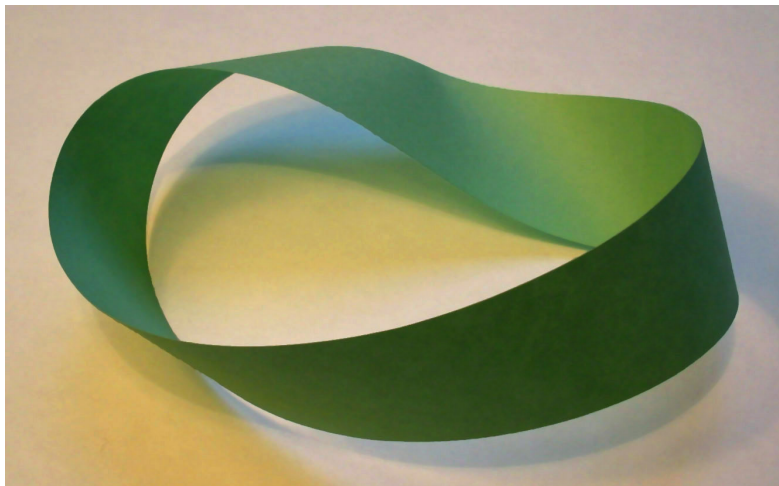
August Ferdinand Möbius  
(1790–1868)

1813 : étudie l'astronomie à Göttingen avec C. F. Gauss

1827 : *Le calcul barycentrique*

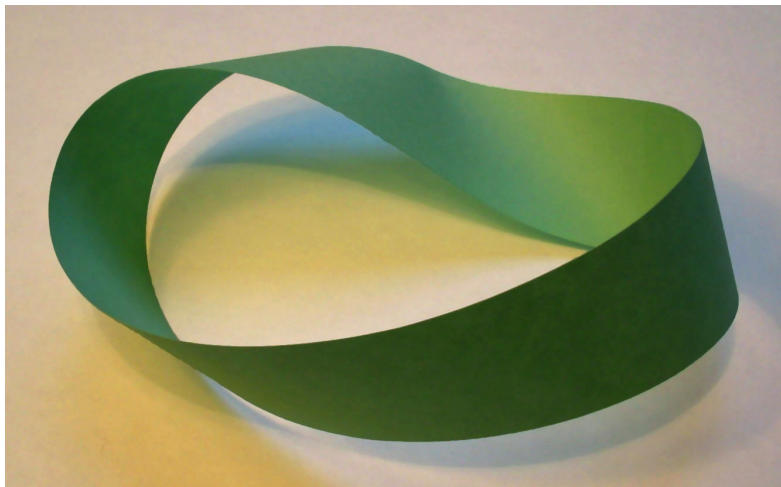
1858 (posthume) : *Sur la détermination de l'intérieur d'un polyèdre*

Prendre une bande de papier et recoller les deux petits côtés en tordant la bande d'un demi-tour :



Surface à bord non orientable n'ayant qu'un seul côté...  
découverte quelques mois avant Möbius par J. B. Listing.

Prendre une bande de papier et recoller les deux petits côtés en tordant la bande d'un demi-tour :



Surface à bord non orientable n'ayant qu'un seul côté... découverte quelques mois avant Möbius par J. B. Listing.

Recoller les deux petits côtés d'une bande de papier :

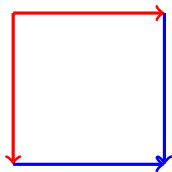


Le cylindre

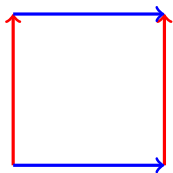
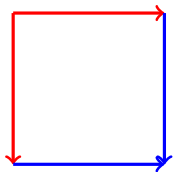


La bande de Möbius

Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :

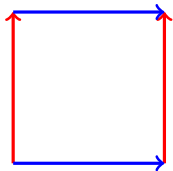
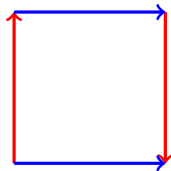
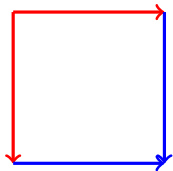


Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :

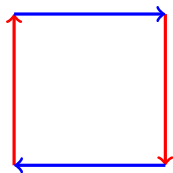
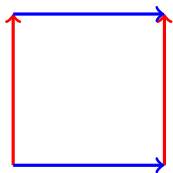
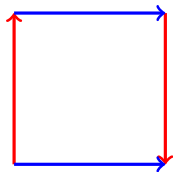
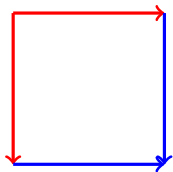




Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



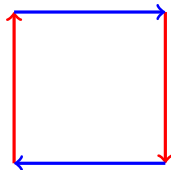
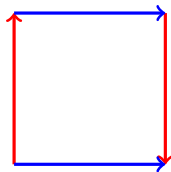
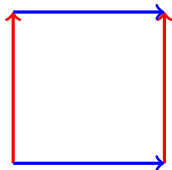
Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



La sphère



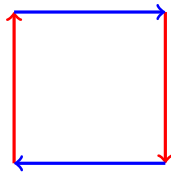
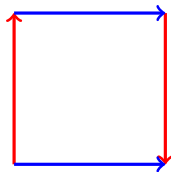
Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



La sphère



Le tore



Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



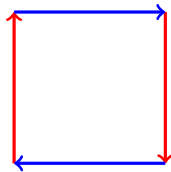
La sphère



La bouteille de Klein



Le tore



Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



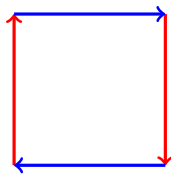
La sphère



La bouteille de Klein



Le tore





Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



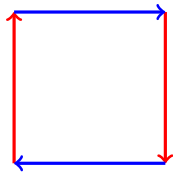
La sphère



La bouteille de Klein



Le tore



Recoller quatre côtés d'une feuille de papier :



La sphère



La bouteille de Klein



Le tore



Le plan projectif réel  
(surface de Boy)

Une dernière chose :

Möbius est né le 17 novembre, joyeux anniversaire !

Une dernière chose :  
Möbius est né le 17 novembre, joyeux anniversaire !

Une dernière chose :  
Möbius est né le 17 novembre, joyeux anniversaire !

