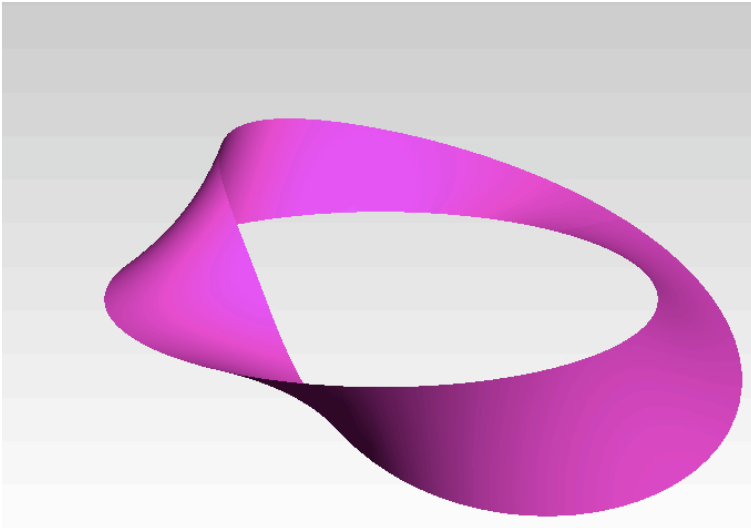


## Mathématiques et découpage : Le ruban de Möbius



Si l'on colle les deux extrémités d'une bande de papier, on obtient bien sûr un cylindre. Mais que se passe-t-il si l'on effectue un demi-tour de l'une des extrémités avant de recoller ? On obtient une surface qui n'a qu'un seul bord et qu'une seule face!! On ne peut par exemple pas colorier la surface de deux couleurs différentes... Imaginez que vous vivez sur une telle surface, vous marchez le long, et au bout d'un tour, bam, vous vous retrouvez la tête en bas!

Cette surface, appelée ruban de Möbius, a été inventée en 1858 par le mathématicien allemand August Möbius, ainsi que par son compatriote Johann Listing (malheureusement pour lui, l'histoire n'a retenu que le nom de Möbius...). C'est un exemple de ce qu'on appelle *variété non orientable*.

**Mathématiques écologiques ?** Cette surface ne vous rappelle rien ? Elle est utilisée comme logo universel pour les matériaux recyclables :



### La magie du découpage!

Que se passe-t-il si l'on découpe le ruban dans le sens de la longueur en son milieu ? Curieux, non ?

Et maintenant, si l'on découpe le ruban toujours dans le sens de la longueur, mais cette fois-ci au niveau du tiers de sa largeur ? Encore plus curieux...