

Maxima - Surfaces (1)

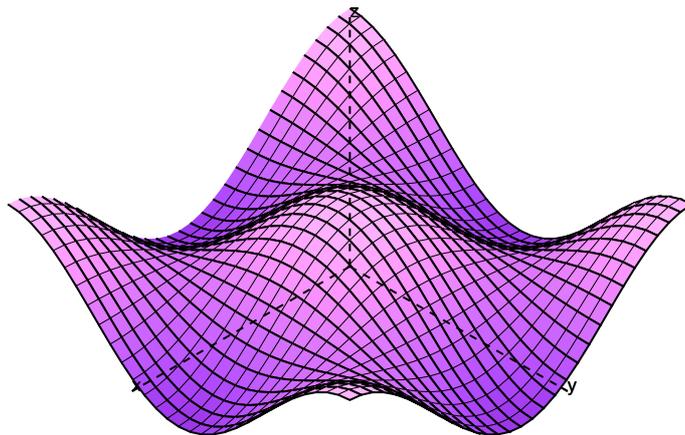
Jean-Michel Sarlat
15 mars 2003

*Ce document a été généré par la **fabrique de Syracuse** à partir d'un fichier texte contenant des spécifications de contenu et des commandes d'interfaçage avec **Maxima**. Le traitement de ce fichier a donné lieu, dans le même temps que ce document, à la création d'une page html.
URL : <http://mclusine.cu.org/syracuse/maxima/>*

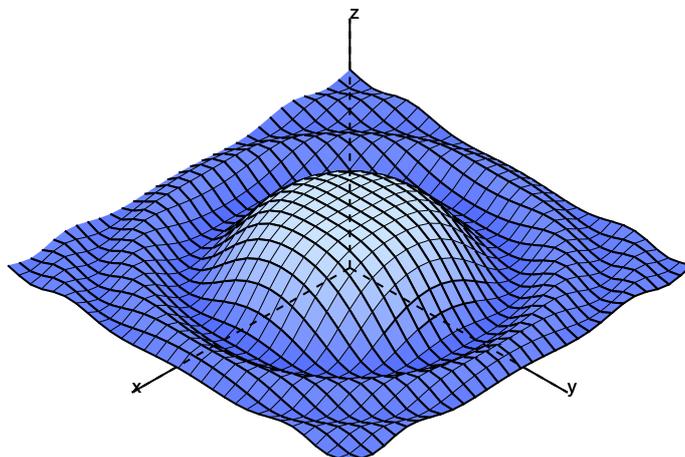
Voici une première série de surfaces générées par **Maxima**. Les images ci-dessous sont obtenues à partir du fichier `maxout.ps`, leurs couleurs ont été adaptées, pour introduire un peu de variété...

1 Surfaces en Z

```
plot3d(cos(x)*cos(y), [x,-%pi,%pi], [y,-%pi,%pi],  
      ['colour_z,true], ['plot_format,ps]);
```

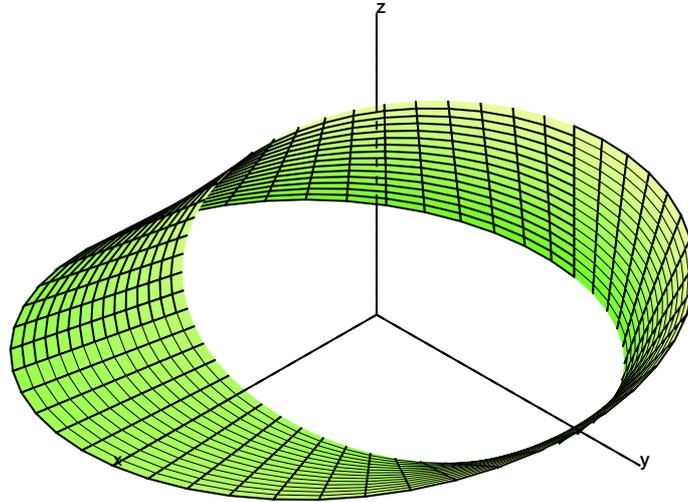


```
plot3d(sin(x^2+y^2)/(x^2+y^2), [x,-%pi,%pi], [y,-%pi,%pi],  
      ['plot_format,ps], ['colour_z,true]);
```



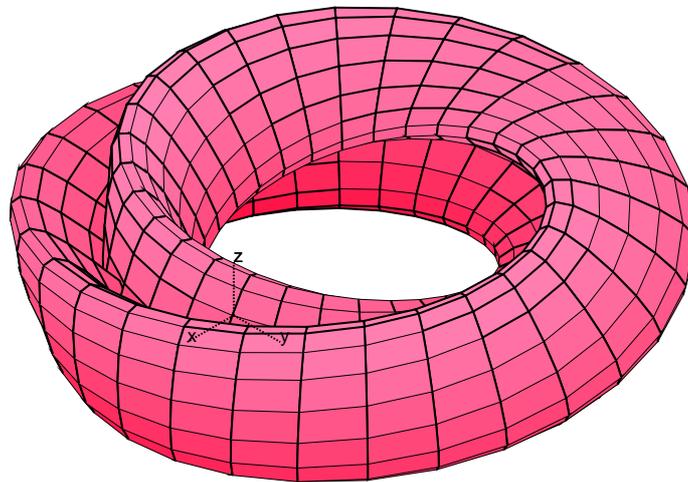
2 Le ruban de Möbius

```
plot3d([cos(x)*(3+y*cos(x/2)),sin(x)*(3+y*cos(x/2)),y*sin(x/2)], [x,-%pi,%pi], [y,-1,1],  
        ['plot_format,ps'], ['colour_z,true'], ['grid,50,15']);
```



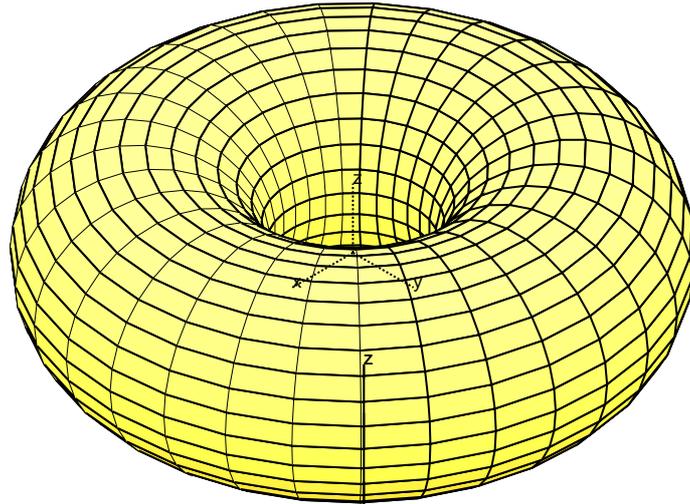
3 La bouteille de Klein

```
plot3d([5*cos(x)*(cos(x/2)*cos(y)+sin(x/2)*sin(2*y)+3.0)-10.0,  
        -5*sin(x)*(cos(x/2)*cos(y)+sin(x/2)*sin(2*y)+3.0),  
        5*(-sin(x/2)*cos(y)+cos(x/2)*sin(2*y))], [x,-%pi,%pi], [y,-%pi,%pi],  
        ['plot_format,ps'], ['colour_z,true'], ['grid,30,30']);
```



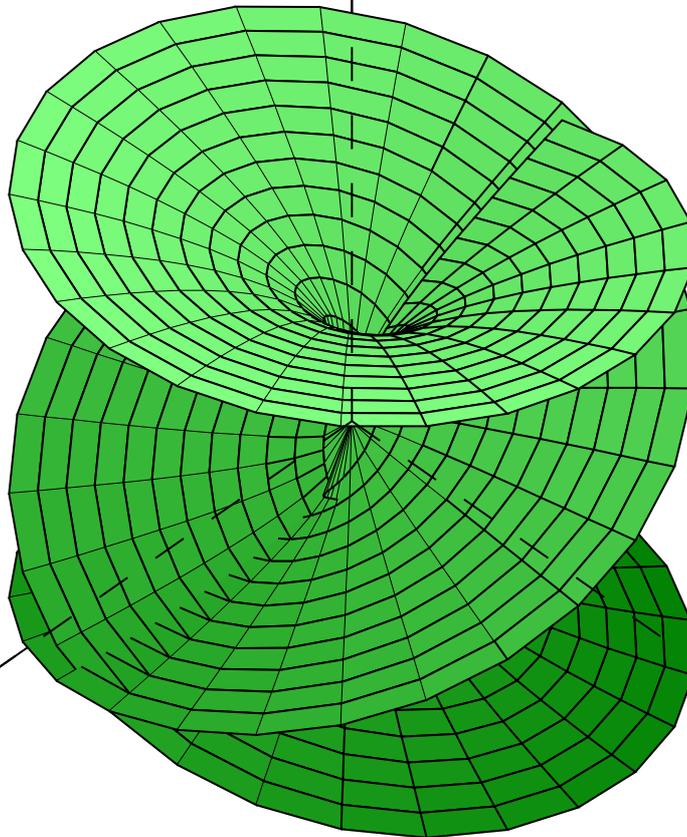
4 Le tore

```
plot3d([cos(y)*(10.0+6*cos(x)),sin(y)*(10.0+6*cos(x)),-6*sin(x)], [x,0,2*%pi], [y,0,2*%pi],  
        ['plot_format,ps'], ['colour_z,true'], ['grid,31,31']);
```



5 Surface définie en polaires

```
plot3d(r^.3333*cos(t/3), [r,0,1], [t,0,6*%pi], ['transform_xy,polar_to_xy'],
      ['colour_z,true'], ['view_direction,1,1,1.4], ['plot_format,ps], ['grid,12,75]);
```



6 Une selle

```
plot3d(2^(x^2-y^2), [x, -1.5, 1.5], [y, -2, 2], ['plot_format, ps], ['colour_z, true]);
```

