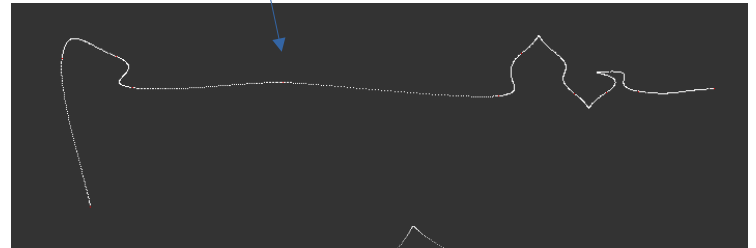


Hermite cubique spline  
13 points de contrôle en  
rouge

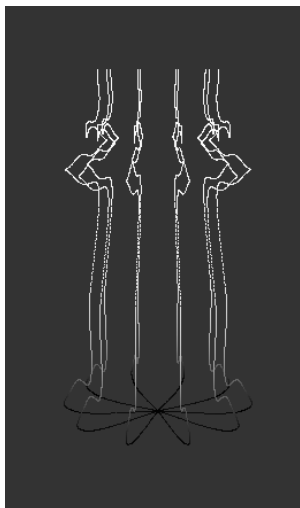


10 points entre chaque points  
de contrôle vs 100

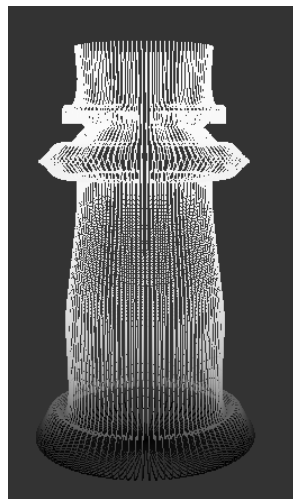


Surface de révolution circulaire (courbe permettant  
de former une tour de jeu d'échecs)

$$X(u, \theta) = \begin{pmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) & 0 \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x(u) \\ y(u) \\ z(u) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x(u) \cos(\theta) - y(u) \sin(\theta) \\ x(u) \sin(\theta) + y(u) \cos(\theta) \\ z(u) \end{pmatrix}$$



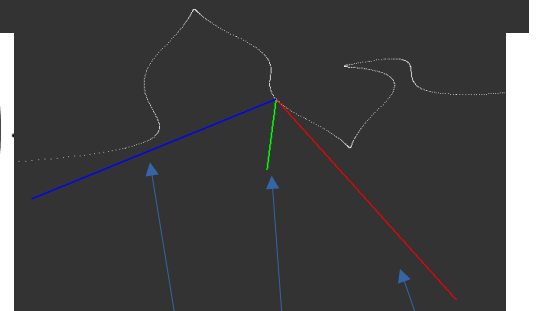
Résolution : 10



Résolution : 100



Résolution : 1000



Normale

Binormale

Tangente

Courbe de Bézier en utilisant la  
Base de Bernstein



Sa surface de révolution circulaire  
(1000 de résolution, prend beaucoup  
+ de temps que la cubique spline)



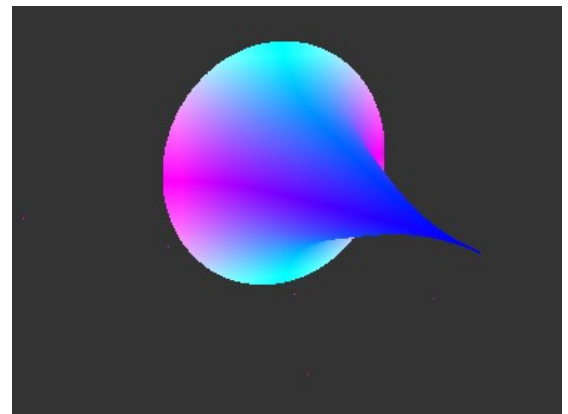
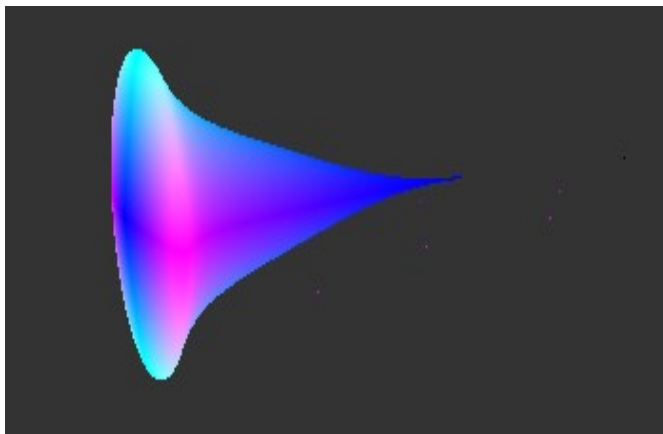
Même surface et points de contrôle que la courbe de Bézi rs mais version cubique spline (bien + rapide)



Bézier : surface de révolution en trompette de Gabriel

$$X(u, \theta) = \begin{pmatrix} u \cos(\theta) \\ u \sin(\theta) \\ \frac{1}{u} \end{pmatrix}$$

o    $u \in ]0, 1]$ .



Formules des surfaces de révolution : [https://fr.wikipedia.org/wiki/Surface\\_de\\_r volution](https://fr.wikipedia.org/wiki/Surface_de_r volution)