## $FERHAOUI\ Yanisse\ 11909519\ |\ Lien\ du\ code: \underline{https://forge.univ-lyon1.fr/p1909519/modelisation-geometrique/-/tree/main/TP1?ref\ type=heads$

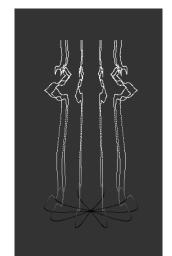
Hermite cubique spline 13 points de contrôle en

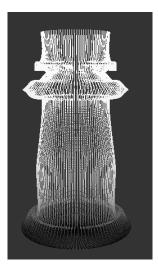


10 points entre chaque points de contrôle vs 100

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

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







Normale Tangente

Résolution: 10

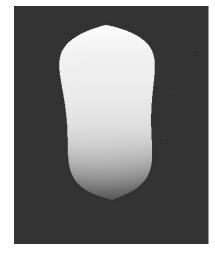
Résolution: 100

Résolution: 1000

Courbe de Bézier en utilisant la Base de Bernstein



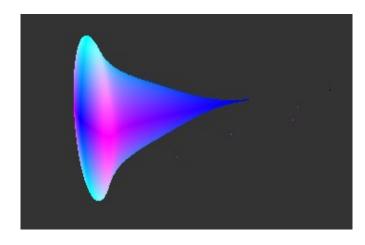
Sa surface de révolution circulaire (1000 de résolution, prend beaucoup + de temps que la cubique spline)



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

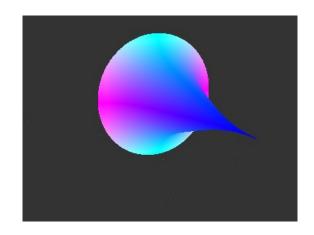


Bézier : surface de révolution en trompette de Gabriel



$$X(u, heta) = egin{pmatrix} u\cos( heta) \ u\sin( heta) \ rac{1}{u} \end{pmatrix}$$

où 
$$u\in]0,1].$$



Formules des surfaces de révolution : https://fr.wikipedia.org/wiki/Surface\_de\_r %C3%A9volution