

CV5 – Un tuyau annelé surfaccique à l'aide d'une loi



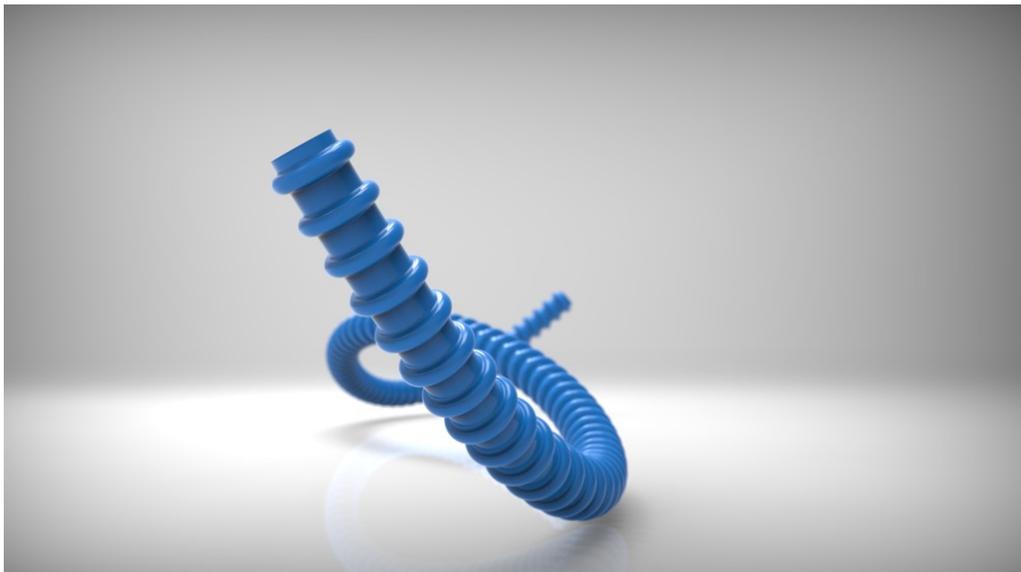
📁 CV5

👤 - 🕒 14h00

Ce genre de pièce nous est **parfois imposé** lors de la conception d'un produit.

Passage de câbles électriques sous capot, transport de fluide dans une machine, etc...

Comment appréhender ce genre de géométrie **lorsque la courbe guide n'est pas rectiligne ?**



Voyons **en vidéo** comment modéliser...

Sommaire [[Cacher](#)]

1 Un tuyau annelé en surfacique grâce à une loi sur Catia V5

1.1 La vidéo de l'article

1.2 Le résumé de la vidéo

1.3 Conclusion:

Un tuyau annelé en surfacique grâce à une loi sur Catia V5

La vidéo de l'article

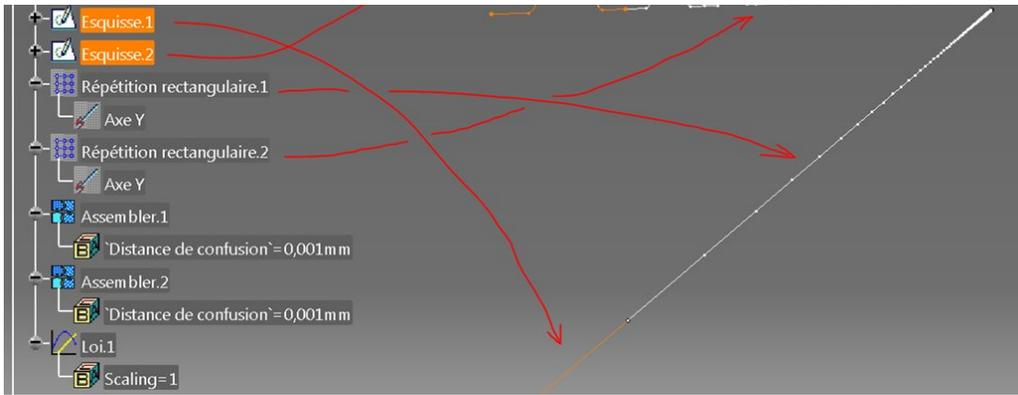


Le résumé de la vidéo

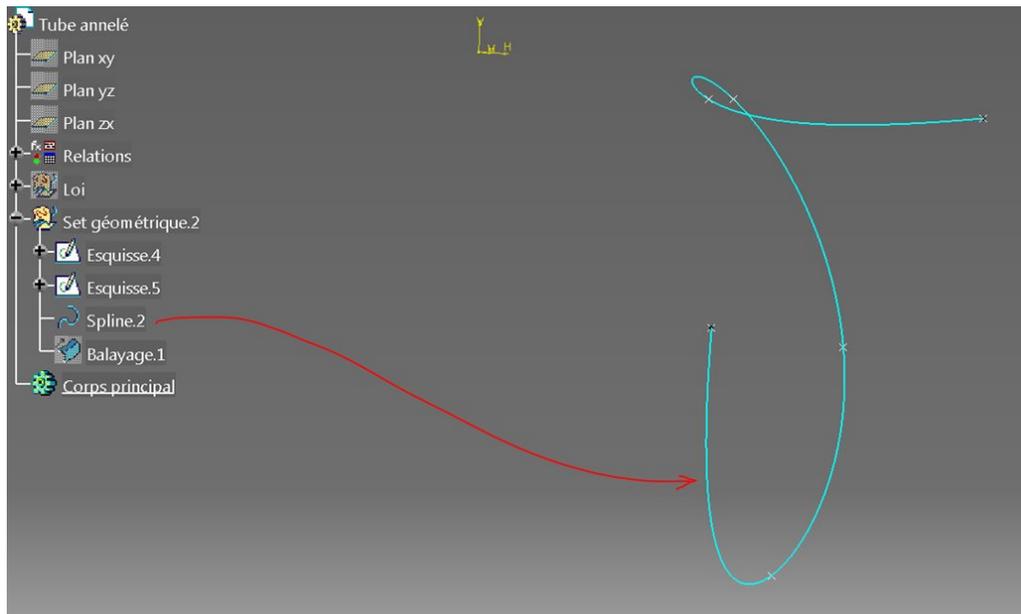
La construction **est basée sur deux entrées:**

- Une **loi définie par deux esquisses** qui représentent une ondulation du tuyau et qui sont répétées autant de fois qu'il y a d'ondulations sur le tube.
Les **répétitions** et leurs éléments d'origine sont assemblés pour servir d'entrée à la loi.

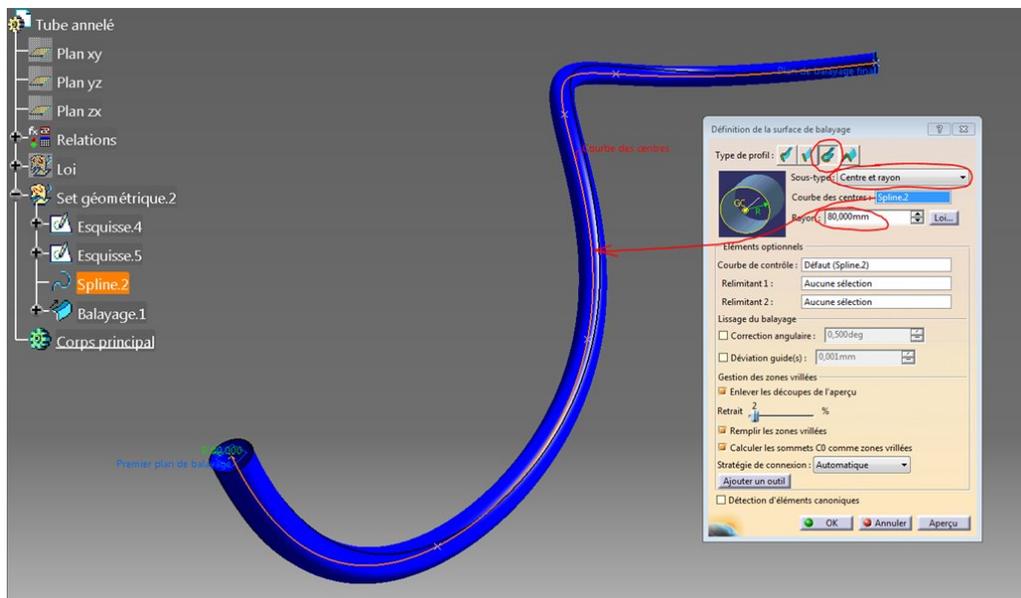


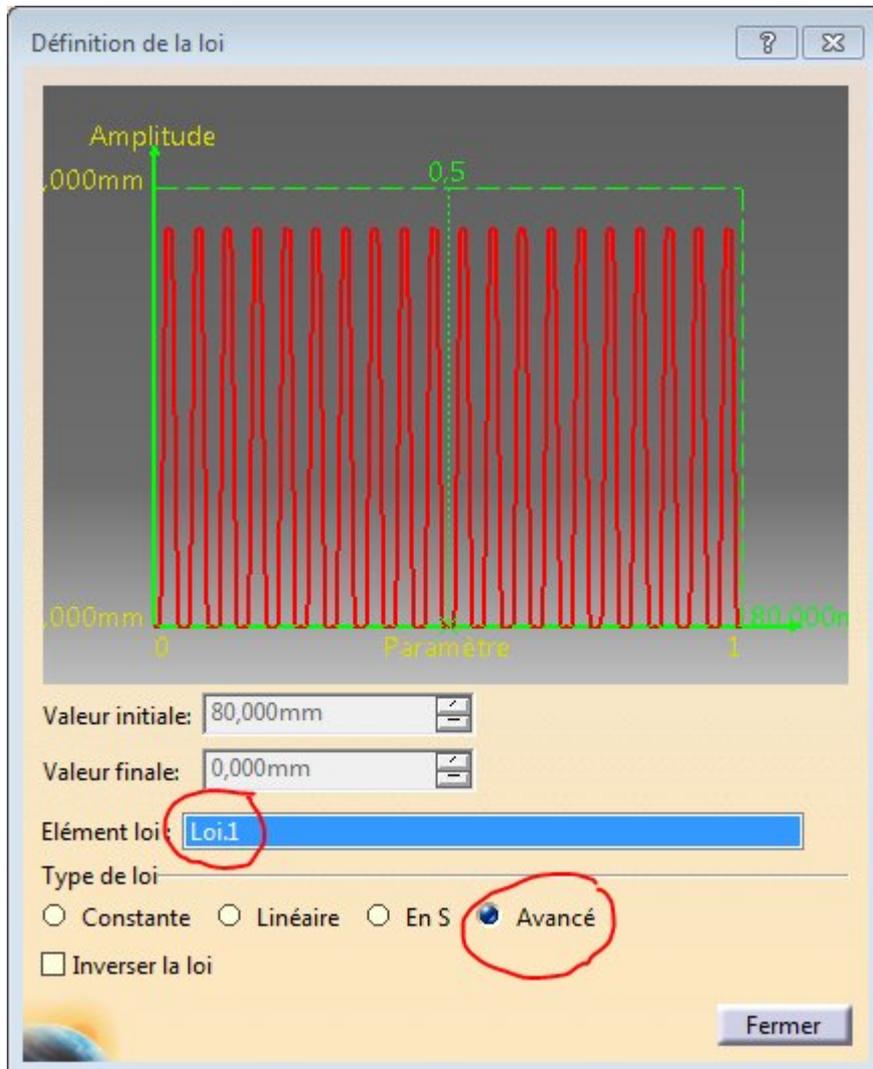


- Une **courbe guide** imposant le trajet de ce composant souple. C'est une Spline passant par des points de l'espace.

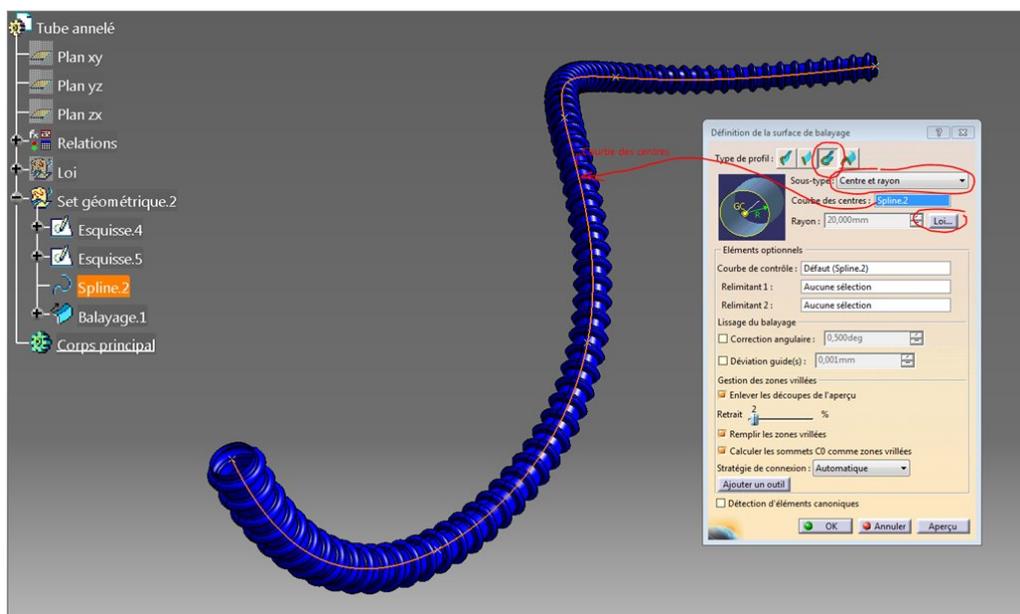


La **fonction balayage** avec l'option **"Cercle / Centre et rayon"** permet de réaliser un **tube lisse** parcourant la spline mais avec l'utilisation d'une **loi en remplacement de la valeur du rayon du tube**, on peut imposer les ondulations.





Ce qui donne le **résultat** suivant.



Donc attention: Quelle que soit la longueur de la courbe guide, il y aura le **nombre d'ondulations donné** dans la loi. Si la courbe est très longue alors les ondulations seront "étalées" le long de la

courbe. Dans le cas contraire, elles seront ramassées sur elles-mêmes.

Conclusion:

La méthode permet d'obtenir **des tubes annelés** assez facilement. Il faut parfois **jouer sur le nombre** de répétitions du motif élémentaire pour obtenir un **tuyau réaliste**, c'est à dire dont **le pas** entre les ondulations **est respecté**.

J'espère que l'article **vous a plu**, n'hésitez pas à **partager et mettre des likes**, j'aime bien :)

 [No Tag](#)

[PREVIOUS POST](#)

[NEXT POST](#)

4 Responses



Wahl dit :

10 décembre 2017 à 8h22

Salut,

J'ai réussi le tuyau en modifiant le nombre d'instance, merci.
Juste une question : pourquoi faut-il créer deux assemblages (et au final deux esquisses) ?

[RÉPONDRE](#)



PSX59 dit :

10 décembre 2017 à 16h29

Très bien !

il est effectivement nécessaire d'ajuster le nombre d'instances par rapport à la longueur de la spline.

Pour ce qui est de la définition de la loi, le système est basé sur une mesure de distance entre deux éléments. L'un sert de référence et l'autre donne l'évolution du phénomène.

Ici, un assemblage sert de référence et l'autre décrit le

phénomène.

Il y a assemblage car la répétition n'inclue pas le motif d'origine (les premières esquisses que l'on dessine).

à bientôt

[RÉPONDRE](#)



montassir dit :

2 janvier 2018 à 19h07

bonjour,

svp j ai essayé de dessiner cette piece mais j ai rencontré un problème au niveau d'utilisation de la fonction (balayage) et j ai reçu l'erreur suivant : la loi n'a pas pu être évalué.

j'ai besoin de votre aide .

cordialement .

[RÉPONDRE](#)



PSX59 dit :

8 janvier 2018 à 22h44

Bonjour,

Merci pour ce commentaire.

Le problème vient du fait que dans la description d la loi (la forme donnée dans la première esquisse) il y a des segments verticaux.

Dans une loi, il ne peut y avoir qu'une seule valeur en Y pour une valeur entrée en X. Si il y a un segment vertical alors pour cette valeur de X (l'abscisse du segment) alors, il y a une infinité de valeurs possibles en Y.

La solution est de rendre ce(s) petit(s) bout(s) de segment(s) presque verticaux en mettant une cote d'angle avec une petite valeur (1° par exemple).

Cela devrait résoudre ce problème.

[RÉPONDRE](#)

Laisser un commentaire

Votre adresse e-mail ne sera pas publiée. Les champs obligatoires sont indiqués avec *

Commentaire *

Nom *

E-mail *

Site web

Enregistrer mon nom, mon e-mail et mon site dans le navigateur pour mon prochain commentaire.

LAISSER UN COMMENTAIRE

Search ...

Search



Articles récents

Rhino #4 – GrassHopper ou Python, sélection d'un élément par son nom

Rhino #2 – l'indispensable manipulateur (Gumball) de Rhinocéros

Rhino #1 – C'est quoi Rhinocéros 3D ?

Rhino #3 – Une cafetière Bialetti sur Rhinocéros – Part 1

Rhino #5 – Une cafetière Bialetti sur Rhinocéros – Part 2

Commentaires récents

Akrim dans CV5-Utilisez-vous les lois ?

PSX59 dans Quel logiciel 3D pour mon modèle?

STEFANOVIC dans Quel logiciel 3D pour mon modèle?

Vince PSX dans CV5 – Comment faire un moletage partiel en 2 étapes par copie optimisée ?

Vince PSX dans Tutoriel débutant – Premier assemblage

Archives

juin 2019

mai 2019

avril 2019

mars 2019

février 2019

janvier 2019

décembre 2018

novembre 2018

octobre 2018

septembre 2018

août 2018

juillet 2018

juin 2018

mai 2018

avril 2018

mars 2018

février 2018

janvier 2018

décembre 2017

novembre 2017

octobre 2017

septembre 2017

août 2017

juillet 2017

juin 2017

mai 2017

avril 2017
mars 2017
février 2017
janvier 2017
décembre 2016
novembre 2016
octobre 2016
septembre 2016
août 2016
juillet 2016
juin 2016
mai 2016
avril 2016
mars 2016
février 2016
janvier 2016
décembre 2015
novembre 2015
octobre 2015
septembre 2015
août 2015
juillet 2015
juin 2015

Catégories

Calcul
CV5
Evolve
Fusion 360
Non classé
Python
Rhino
Usinage
Vb.Net

ZW3D

Méta

Connexion

[Flux des publications](#)

[Flux des commentaires](#)

[Site de WordPress-FR](#)

© 2023 Apprendre-la-CAO. Created for free using WordPress and
[Colibri](#)