



Titre: [Modélisation à l'aide des DupliFrames - Seconde Partie](#)

Auteur: Franck Barnier

Logiciel: Blender

---

Ce didacticiel est la suite logique de celui qui a abordé la technique de modélisation via la fonction Dupliframes.

Nous allons nous attacher ici à réaliser le tube de dentifrice. Etant donné que cette technique a été expliquée avec précision dans la première partie, les descriptions des opérations à suivre seront expliquées plus succinctement. En cas de problème, n'hésitez pas à vous reporter au didacticiel consacré au ressort.





Dans la vue de face, créez un cercle Nurbs comme pour le ressort. La scène étant sur la première image et le pointeur de la souris dans une des vues, pressez la touche I et cliquez sur Loc. Pressez à nouveau la touche I et sélectionnez cette fois la variable Size. Placez la scène sur la dixième image, puis dans la vue de côté, pressez la touche G et déplacez le cercle de deux carreaux vers la droite (Dy). Créez à cet endroit de nouvelles coordonnées clés de positions et de tailles.

Tout le travail qui suit va être réalisé dans la vue de côté. Placez aussi à l'écran la fenêtre de gestion des courbes d'animations afin de voir leur mise en place lors de chaque création de coordonnées. Sur l'image 15, déplacez le cercle d'un carreau vers la droite et créez des coordonnées clés de positions. Passez l'échelle du cercle à 2,6 et créez de nouvelles coordonnées clés de tailles.

Sur l'image 17, déplacez le cercle de 0,6 carreau vers la droite. Créez de nouvelles coordonnées clés de positions sur cette image. Pressez la touche N et passez les variables SizeX et Y à 2,86. Créez ces nouvelles coordonnées clés de tailles.

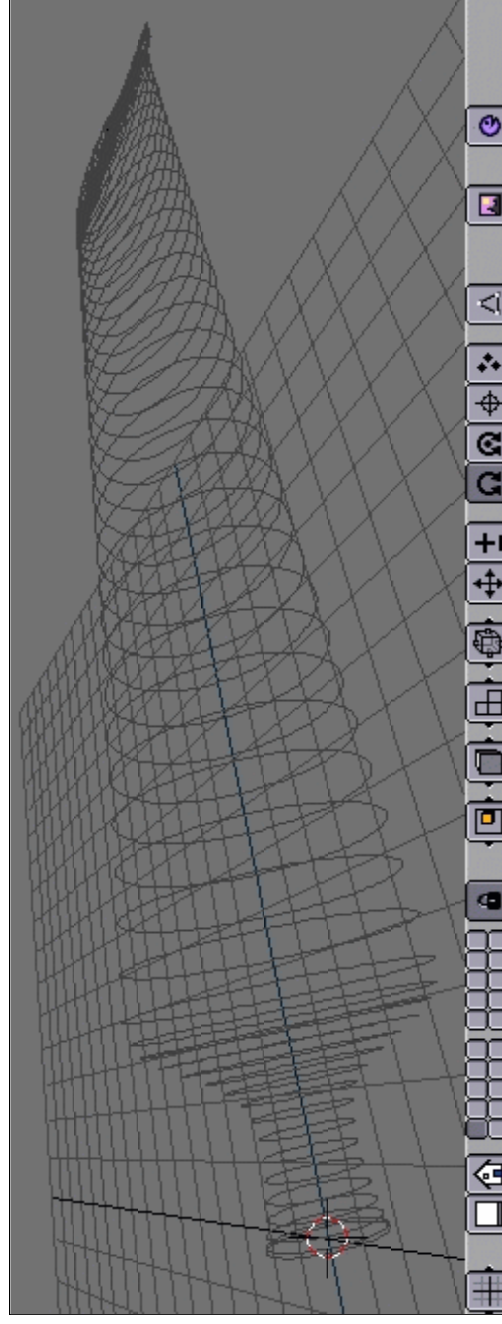
Sur l'image 45, pressez la touche N et saisissez les variables suivantes: LocY: 28,6 ; SizeX: 3,15 ; SizeY: 0,94

Validez et créez les coordonnées clé de tailles et de positions via la touche I. Sur la cinquantième image, saisissez les variables ci-dessous: LocY: 30 ; SizeX: 3,36 ; SizeY: 0,21

Après avoir validé et créé les coordonnées clés définies au-dessus, placez la scène sur l'image 55 et entrez les variables comme suit: LocY: 30,2 ; SizeX: 3,7 ; SizeY: 0,02

Enfin sur la soixantième image, passez la variable LocY à 31 et créez les coordonnées clés de positions.

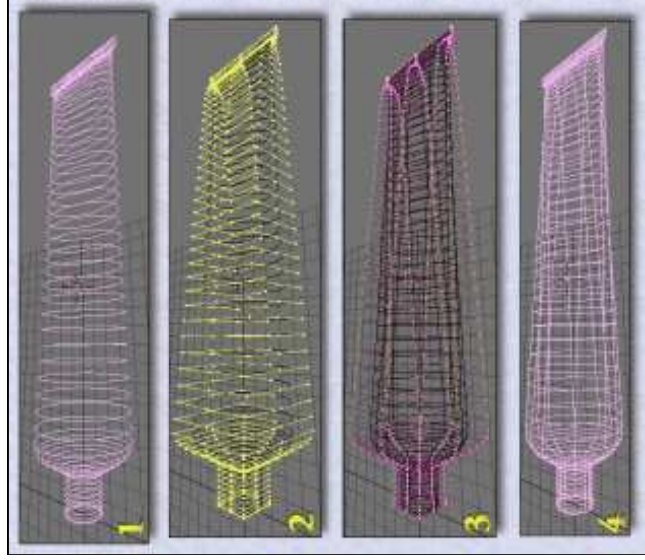
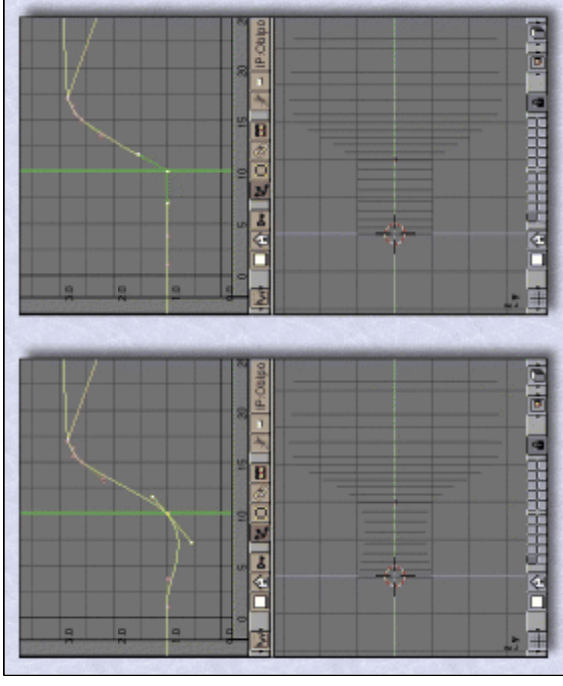
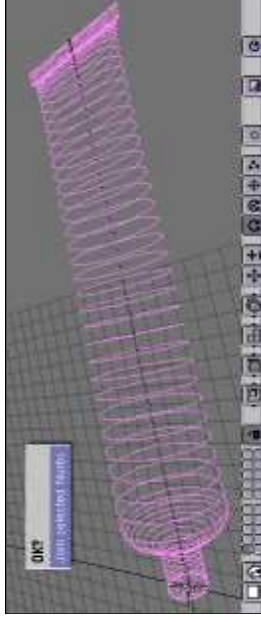
Voilà! Nous en avons terminé avec la création des coordonnées clés. Dans le menu de configuration des animations, activez le bouton DupliFrames pour faire apparaître le profil du tube. La **figure** ci-contre représente le profil en perspective.





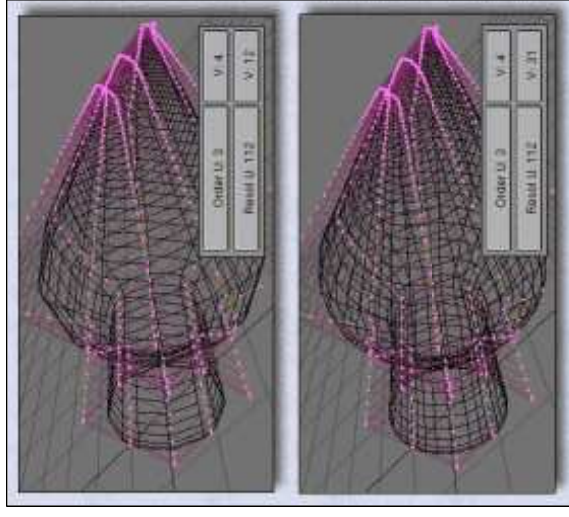
Si vous observez le goulot du tube, vous constaterez qu'il n'est pas cylindrique. Les courbes sont extrapolées entre deux coordonnées clés ce qui donne cette forme incurvée. Ouvrez la fenêtre de gestion des courbes d'animations et activez les trois courbes de la taille (SizeX, Y et Z). Editez-les. Activez le segment des trois courbes de l'image 10. Enfin pressez la touche V et quittez l'édition. La **figure** ci-contre représente le goulot et les courbes avant et après modification.

Nous allons séparer les clones pour en faire des objets réels. Pressez les touches Ctrl + Shift + A dans une des vues. La **figure** ci-contre montre le profil composé des cercles Nurbs indépendants. La scène sur la première image, joignez tous les cercles en appuyant sur Ctrl J.



Editez l'objet qui forme le profil et activez tous les cercles qui le composent. Pressez la touche F pour relier les cercles entre eux et former ainsi le volume qui va matérialiser le tube. La **figure** de gauche montre le tube avant et après la création des faces.

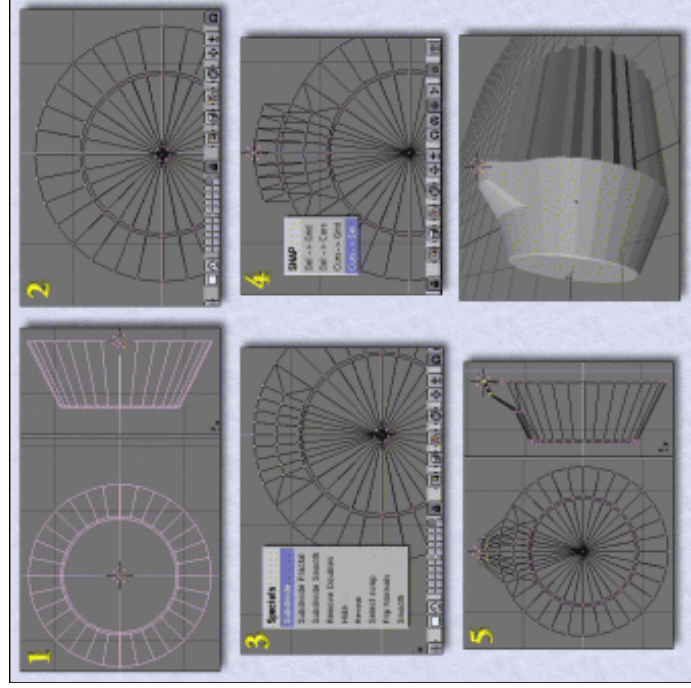
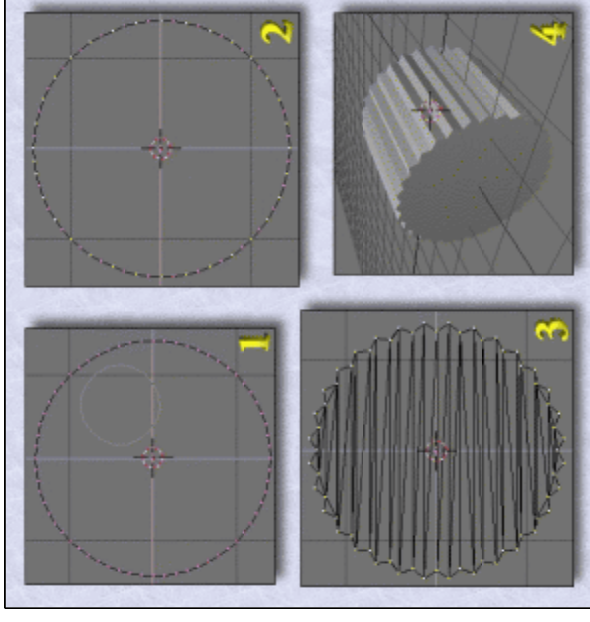
Comme pour le ressort, la section n'est formée que de 12 segments. Pour augmenter ce nombre et ainsi affiner la forme du tube, il faut donner une valeur supérieure à la variable Resol V. Editez donc le tube, puis dans le menu d'édition des objets, passez-la à 31. La **figure** de droite montre le tube avec la variable Resol V à 12 et à 31. Pour finir, pressez les touches Alt C pour transformer l'objet Nurbs en objet maillé. Editez le tube et activez tous les points. Cliquez sur le bouton Rem Doubles dans le menu d'édition des objets. Cliquez enfin sur le bouton Set Smooth et activez le bouton Auto Smooth.





La modélisation du tube est terminée. Nous allons passer à la réalisation de son bouchon. Le tube étant actif, pressez les touches Shift S et sélectionnez Curs->Sel pour que le curseur 3D soit centré sur son point de pivot situé à l'extrémité du goulot.

Dans la vue de face, créez un cercle de 64 sommets (vertices). Désélectionnez les points actifs et appuyez deux fois sur la touche B. Le cercle de sélection est activé. Réduisez sa taille avec la touche - du pavé numérique de façon à pouvoir sélectionner un sommet sur deux sur toute la circonférence du cercle. Une fois la moitié des points sélectionnés, pressez la barre d'espace pour sortir du mode de sélection, et appuyez sur la touche S. Réduisez la sélection jusqu'à ce que son échelle soit égale à 0,94. Activez tous les points et pressez sur Shift F pour former un disque. Dans la vue de côté, extrudez la sélection, puis déplacez l'extrusion de 2,3 carreaux vers la droite (Dy). Quittez l'édition. La **figure** ci-contre représente la modélisation du corps du bouchon.



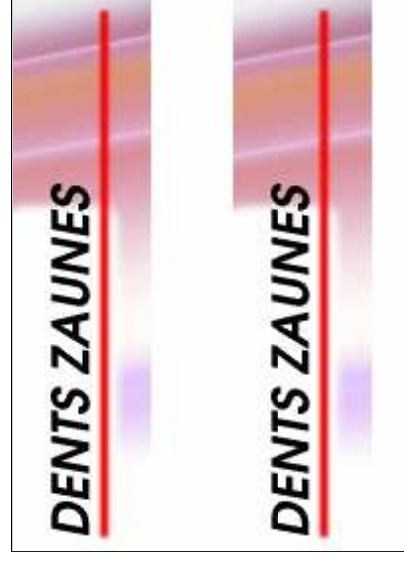
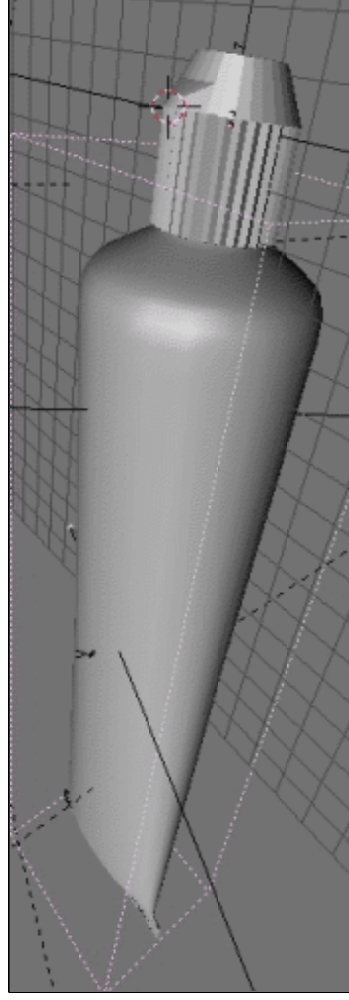
Dans la vue de face, créez un cylindre de 32 points. Dans la vue de côté, activez les points de la section de droite. Déplacez la sélection d'un carreau vers la gauche. Sélectionnez maintenant la section de gauche et réduisez sa taille jusqu'à ce que son échelle soit égale à 0,65. Extrudez à nouveau la sélection et déplacez-la de 0,018 carreau vers la gauche. Passez son échelle à 0,96.

Sélectionnez ensuite quelques points comme le montre la seconde partie de la **figure** ci-contre. Subdivisez la sélection en pressant la touche W et en sélectionnant Subdivise. Activez ensuite les points de la base qui ont été subdivisés ainsi que ceux qui ont été créés au centre du cylindre. Extrudez la sélection et déplacez-la de 0,3 carreau vers le haut.

Activez le point le plus en hauteur de la base et placez le curseur 3D sur celui-ci en pressant les touches Shift S et en sélectionnant Curs->Sel. Dans la vue de face, activez l'icône qui représente le curseur 3D. Activez la dernière partie extrudée et pressez la touche S. Réduisez l'échelle jusqu'à ce qu'elle soit égale à 0,42. Validez et quittez l'édition.



Le bouchon est maintenant terminé. La **figure** ci-contre représente le tube surmonté de son bouchon.



Pour finaliser le tube, il nous reste à mettre en place un matériau qui va permettre de rendre notre tube réaliste. Vous pouvez réaliser une image avec l'excellent Gimp.

La **figure** de gauche représente l'image utilisée pour cet exercice.



Activez donc le tube, puis ouvrez le menu de configuration du matériau et créez-en un. Ouvrez ensuite le menu de configuration des textures et créez-en une. Activez le bouton Image et chargez l'image à plaquer sur le tube. Activez le bouton Clip.

Dans le menu de configuration du matériau, saisissez les variables suivantes:

Color R,G et B: 1 ; Spec: 0,61 ; Hard: 31  
OfsX: 0,1 ; SizeX: 1 ; SizeY: 1,25

Activez le bouton Tube ainsi que de haut en bas les boutons Y, X et Z.

L'image en bas à droite représente un rendu du tube avec le matériau. Celui du premier plan a été plié à l'aide d'une boîte de déformation (Lattice). Une troisième partie vous sera proposée et vous permettra de réaliser la brosse à dents de l'image d'introduction du premier didacticiel dédié à la fonction DupliFrames.