



# Trucs et Astuces VectorWorks

Astuce du mois :

## OPTIMISER LES FICHIERS DESSIN EN 3D

### Introduction

Certains utilisateurs de Vectorworks qui travaillent en 3D nous posent régulièrement les mêmes questions : pourquoi mes dessins 3D sont si longs à s'ouvrir, pourquoi sont-ils si gros en taille sur le disque dur, pourquoi mes rendus prennent autant de temps à se calculer ou encore le dessin à s'imprimer ? La réponse à ces questions est pourtant assez simple. Il s'agit de les optimiser.

### COMMENT OPTIMISER UN FICHER DE DESSIN 3D

Avant de vous lancer dans la réalisation d'un dessin en 3D, il faut vous poser une question importante : les objets que je vais modéliser doivent ils être vus de près, ou de loin ? Cet aspect en apparence banal est en fait capital, car de la réponse à cette question vont en découler les détails à modéliser. Pourquoi en effet représenter la visserie de fixation d'un éclairage au plafond alors qu'il doit être vu au fond d'une scène. Ou encore pourquoi modéliser de manière très fine un tuyau que l'on ne verra aussi que de loin ?

Ensuite, comment modéliser au mieux ces objets 3D ?

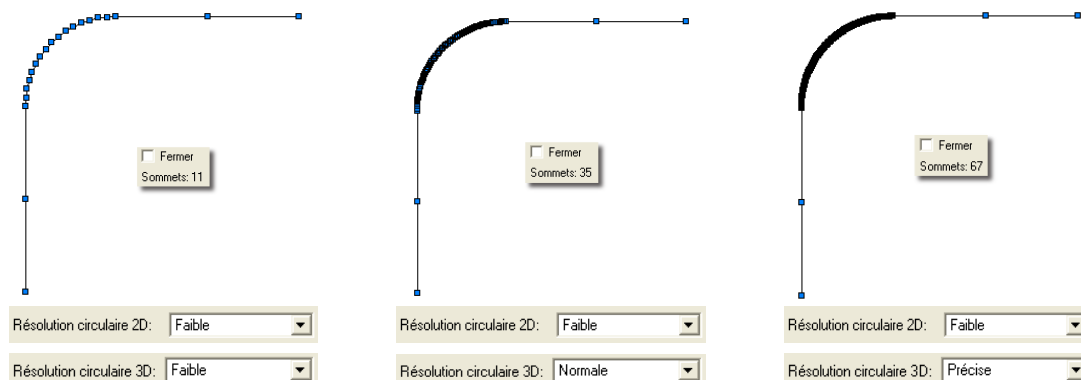
#### 1 Résolution 2D et 3D

La première chose à prendre en compte, et sûrement la plus importante, est le réglage préalable des résolutions 2D et 3D. Ces paramètres ont une réelle influence sur les objets modélisés. Ils déterminent le nombre de facettes ou de segments qui constitueront leur géométrie, et donc de leur représentation finale.

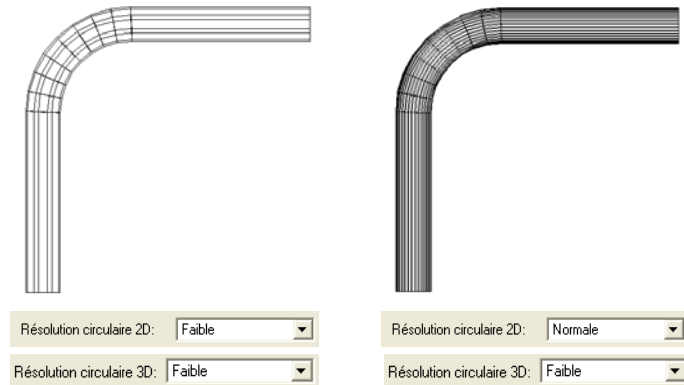
Voici un exemple de tubage constitué d'une polyligne 2D convertie en polygone 3D, et d'un cercle. Regardons l'incidence qu'a le réglage de la résolution 3D à ce niveau.



Déjà sur la création d'un polygone 3D à partir de la polyligne 2D, on constate que le nombre de points de contrôles dans la partie courbée est nettement supérieur si la résolution 3D est trop élevée. Il en résultera un temps de calcul de rendu et d'impression plus long. On en déduit alors que le réglage "Précise" n'est pas adapté pour un tel objet s'il doit être vu de loin.

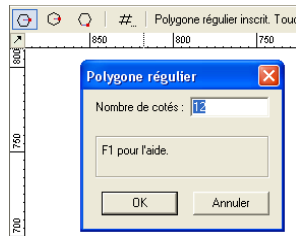


Maintenant intéressons-nous au cercle qui va déterminer le diamètre du tube.

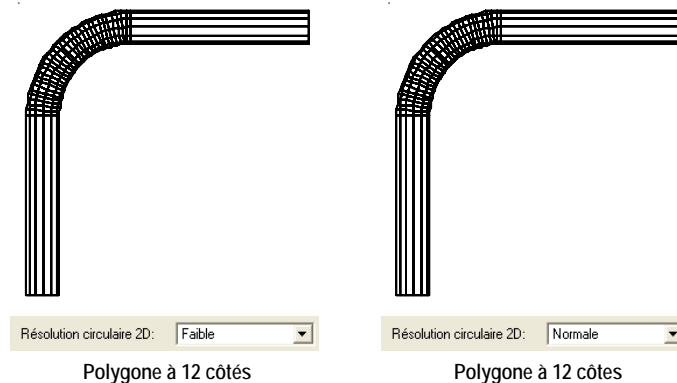


On constate là aussi que le réglage de la "Résolution 2D" a un impact important sur le nombre de facettes du tube. Le plus difficile sera donc de trouver un bon compromis entre les deux résolutions, pour avoir à la fois une géométrie proche de ce que l'on attend, et des temps de calcul de rendu, d'impression et une taille du fichier sur le disque dur qui soient acceptables.

Une bonne astuce à connaître également consiste à ne pas se servir de la Résolution 2D pour modéliser la section du tube, mais de créer ce cercle à partir de la commande "Polygone régulier" de la trousse d'outils 2D. Vous pouvez ainsi contrôler vous-même le nombre de facettes du tube.



Dans l'exemple ci-dessous vous constatez que le changement de Résolution 2D n'a pas eu d'influence sur la facettedisation du tube.



### En conclusion

Voici quelques réglages conseillés selon le travail à réaliser :

- Pour une décoration intérieure de grande taille (magasin, salle omnisport...) Résolutions 2D et 3D = faible
- Pour modéliser des petits objets ou des espaces intérieurs détaillés Résolutions 2D et 3D = normale

### 2 Optimisation de la méthode de travail

Pour conclure ce tutorial, il y a aussi des considérations très importantes à prendre en compte lorsque vous travaillerez en 3D.

- **Centrez votre modélisation autour du point de coordonnées 0,0.** C'est très utile lorsque vous aurez recours aux touches de raccourci clavier pour naviguer en 3D. Ainsi, vous aurez toujours l'assurance que votre dessin ne va pas sortir des limites de l'écran. Beaucoup d'utilisateurs perdent du temps à rechercher leur dessin dans une navigation 3D.
- **Affichez la grille à l'écran** pour avoir un repère d'altitude, et vérifier que vos objets ne sont pas trop hauts ou trop bas par rapport au plan de base ou au plan de travail personnalisé.
- **Lorsque vous créez des symboles en 3D, travaillez toujours au point d'origine 0,0.** Ceci est très important lorsque vous devrez les éditer. Il resteront ainsi toujours au centre de l'écran.
- N'oubliez pas de recourir à la commande **Convertir et simplifier en polygones** pour supprimer certains sommets inutiles et alléger les polygones qui serviront à créer les objets 3D.