

La remarque la plus importante vient de votre deuxième PDF où il apparaît que votre pièce ne sera pas utilisée en statique mais en dynamique. Puisque la pièce en U est sur un maneton similaire à un arbre de moteur à explosion ou d'un compresseur.

Or vous ne pouvez faire de la simulation dynamique **qu'avec la version Simulation PRO** qui est la version supérieure à la version premium. Je n'ai pas la version PRO donc je ne peux répondre que très partiellement à votre demande.

Pour vous permettre d'avancer quand même j'ai réalisé une simulation en statique que sur les pièces dont je dispose.

Je ne peux répondre que pour la pièce en zigzag et pas du tout sur les parties fixes qui vous intéressent particulièrement (cf votre second PDF). Cela vous dira au moins si une partie est correctement dimensionnée ou non.

J'ai remarqué qu'entre le premier PDF et le second vous avez fortement diminué la charge qui est passée de 3500 N à 2000N.

A mon sens il y a plusieurs points de détail qui compliquent votre simulation. Je dirais même que sur certains points on peut considérer qu'il y a un ou des défauts de conception.

Défaut 1 : en haut de votre tube « enlev. Mat. Extru.2 » ne débouche pas de l'autre côté et ce sera un usinage impossible. Donc revoir ce point car ce trou affaiblit beaucoup l'assemblage. En plus cela complique le maillage inutilement.

Défaut 2 : Dans la partie basse du tube vous avez inséré un tube « Tube rond 21.3x2.3(1) » le problème c'est que vous avez mis un jeu ce qui est à éviter lorsque l'on fait de la simulation. On ne prend en compte les jeux que lorsque l'on ne peut pas faire autrement. Dans votre cas retirez le jeu pour la simulation. Avis sur la conception (si je peux) : De plus votre tube est trop court ce qui fait qu'à la soudure cela va affaiblir votre tube qui ne fait que 5 mm d'épaisseur. Faites déborder le tube et faites une soudure extérieure sauf contrainte impérative.

1°) J'ai supprimé dans un premier temps « enlev. Mat. Extru.2 »

2°) j'ai supprimé le « Tube rond 21.3x2.3(1) » puisque vous ne m'avez pas donné l'assemblage complet.

1°) vous avez mélangé des corps volumiques et des coques. Les parties du tube zig-zag sont trop petites pour être traitées comme une poutre.

2°) il n'est pas possible sur le tube zigzag d'avoir un mode mixte poutre et corps volumique. En conséquence tout a été converti en « Corps volumiques ».

Il y a des trucs dans votre assemblage qui empêchent la simulation (je n'ai pas eu le temps d'approfondir vu le temps que j'y ai déjà passé) : j'ai donc simplifié pour montrer le premier problème.

Un premier résultat avec 2000 N uniquement sur le tube confirme la déformation que j'avais prévu et cela montre que nous sommes en statique à la limite élastique alors **si c'est en dynamique cela ne passera pas**. Il vous faut réfléchir sur le tube. Avant de vous préoccuper du reste.

De toute façon votre simulation globale va devenir relativement complexe donc décomposer par sous-élément comme je l'ai fait pour le tube zig-zag.

Origine
 Révolution1
 (-) 10ME-3040-03_vs ZZ<1>->? (SAUTE)
 Parallèle1 (10ME maneton parti
 Coaxiale1 (10ME maneton parti
 Coïncidente1 (10ME maneton p
 Fonctions
 Annotations
 Dossier de soudure
 Liste des pièces soudées(3)

Statique 1 (-Défaut-)
 Pièces
 Connexions
 Déplacements imposés
 Géométrie de référence-1 (:-5 mm.)
 Fixe-6
 Chargements externes
 Maillage
 Options des résultats
 Résultats
 Contraintes1 (-vonMises-)
 Déplacements1 (-Dépl. résultant-)
 Déformations1 (-Equivalente-)
 Déplacements1{1} (-Déplacement-)

Nom du modèle:10ME-3040-03_zozotien v3a
 Nom de l'étude:Statique 1(-Défaut-)
 Type de tracé: Statique contrainte nodale Contraintes1
 Echelle de déformation: 3,66149

