

Exercices de formation GAS

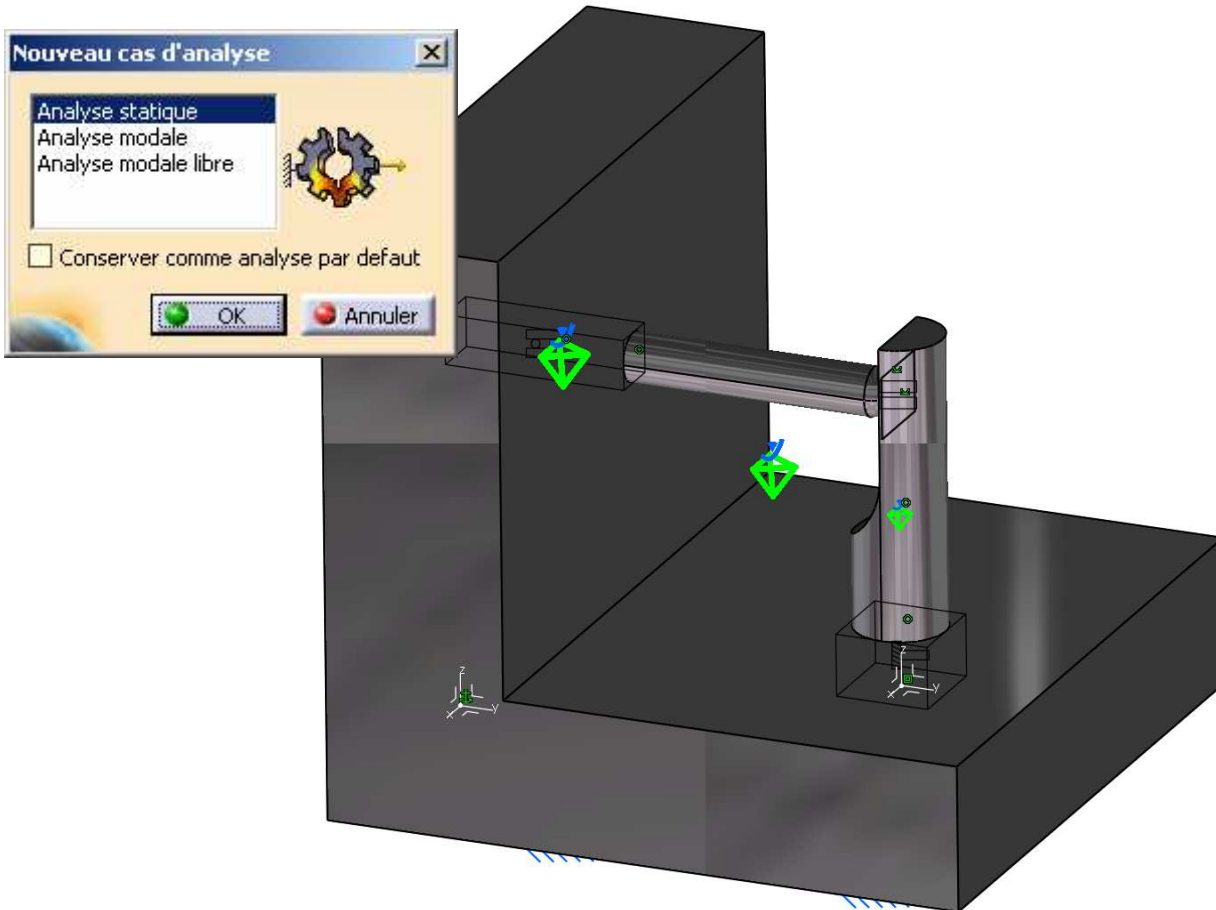
GENERATIVE ASSEMBLY STRUCTURAL ANALYSIS

1. POUSSOIR	2
Objectif:.....	2
 2. CAME.....	 7
Objectif:.....	7
Modifications apportées :	10
Autre cas d'analyse	11
 3. BOITIER.....	 14
Objectif:.....	14
Ajouts de capteurs :.....	16
Ajouts de 2 raidisseurs:.....	16
 4. CARDAN.....	 17
Objectif:.....	17
Ajouts de capteurs :.....	21
 5. ASSEMBLAGE TOLES SOUDEES	 22
Objectif:.....	22

1. POUSSOIR

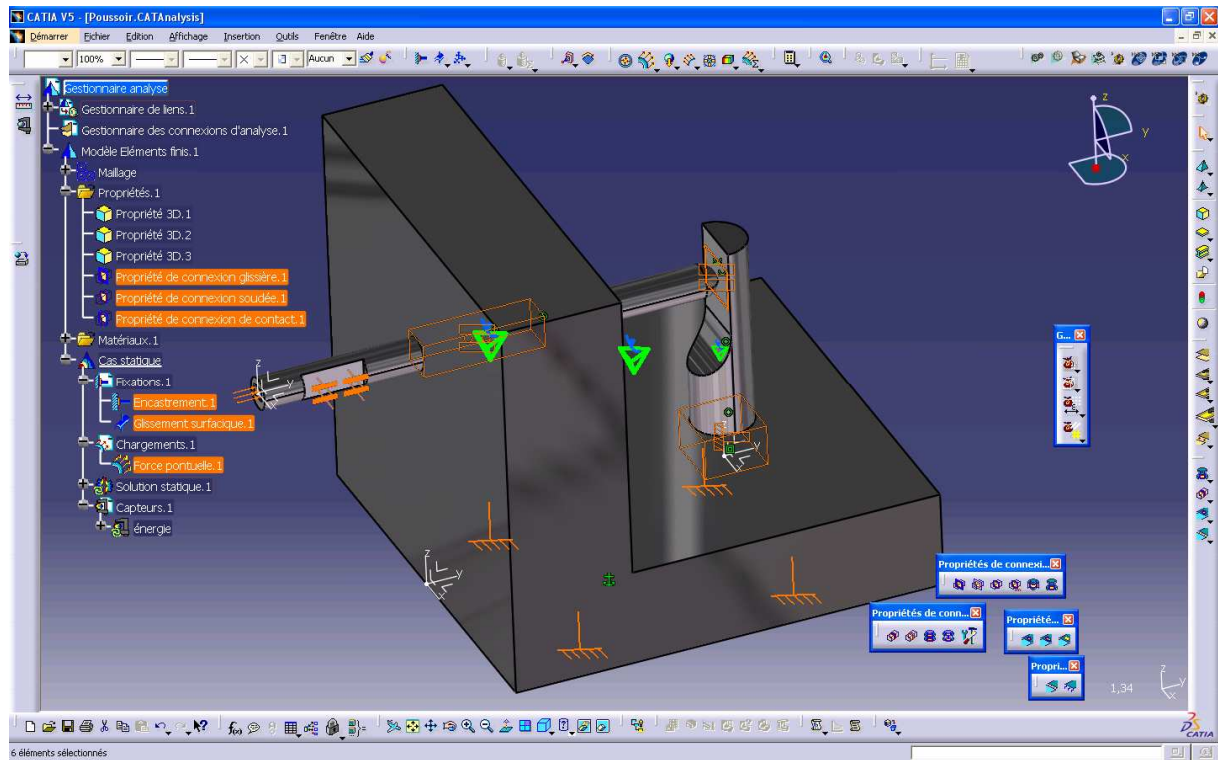
Objectif:

Calcul statique en mode assemblage de l'effort d'un poussoir sur un axe. Les connexions seront appliquées aux contraintes d'assemblage.



Définition des matériaux :

Support : Acier
 Poussoir : Aluminium
 Levier : Aluminium



Connexion glissière :

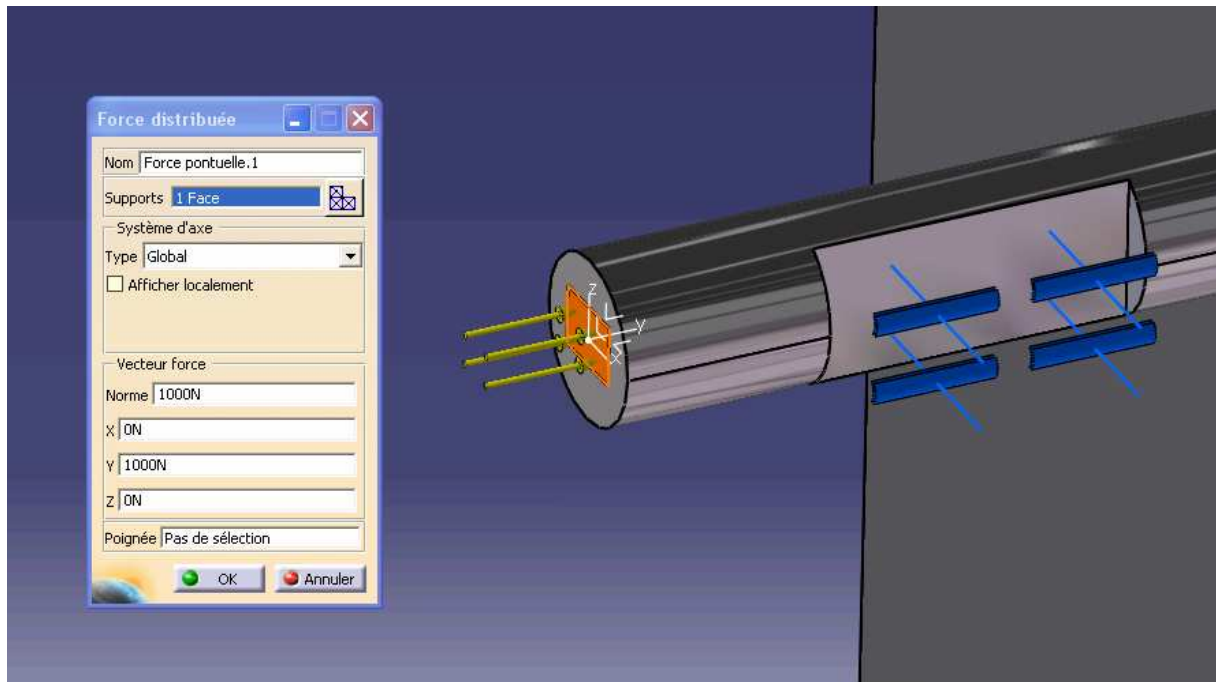


Connexion soudée :

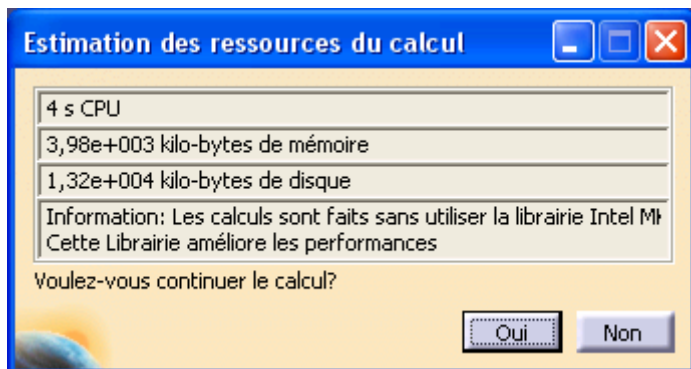


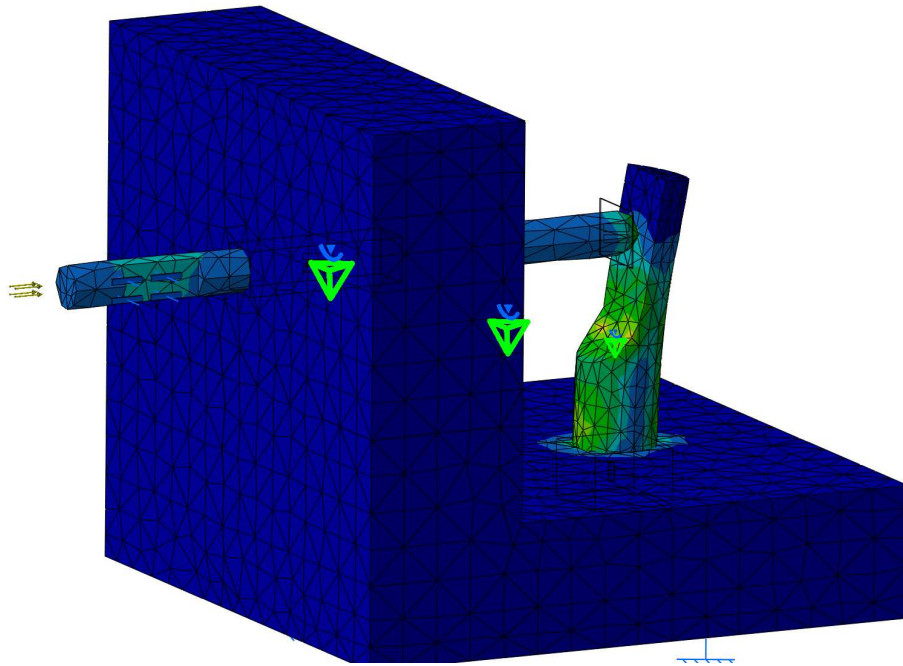
Connexion de contact :



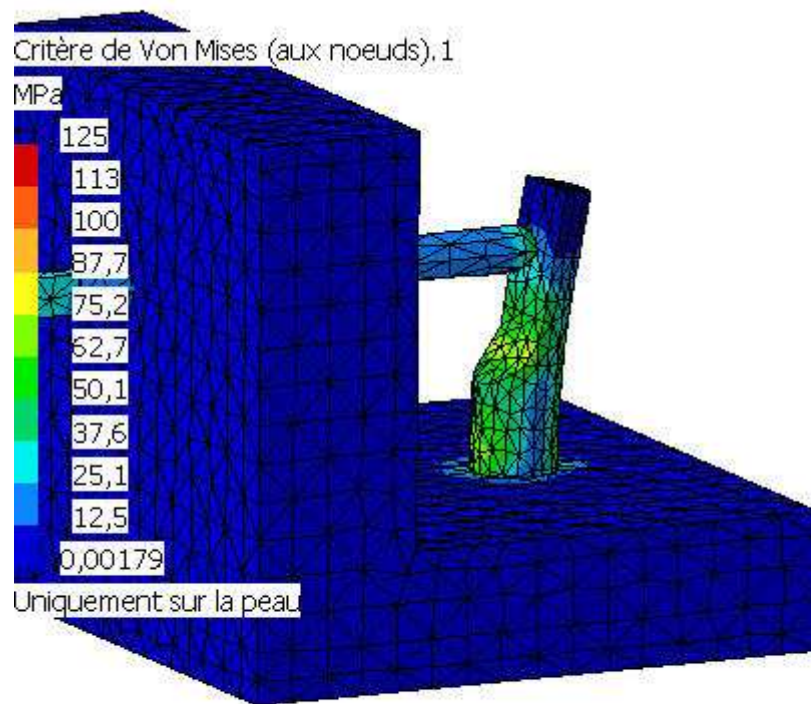


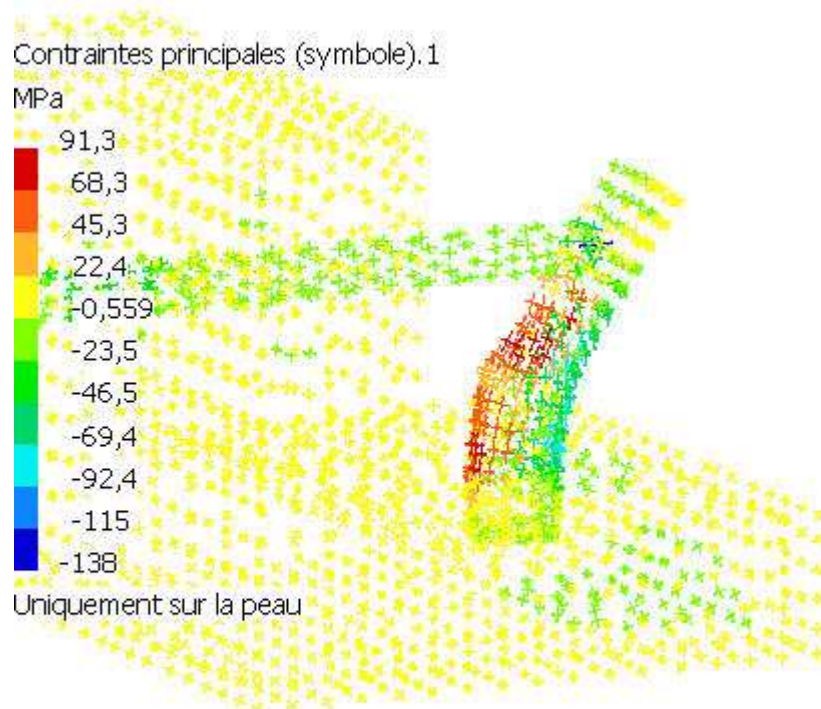
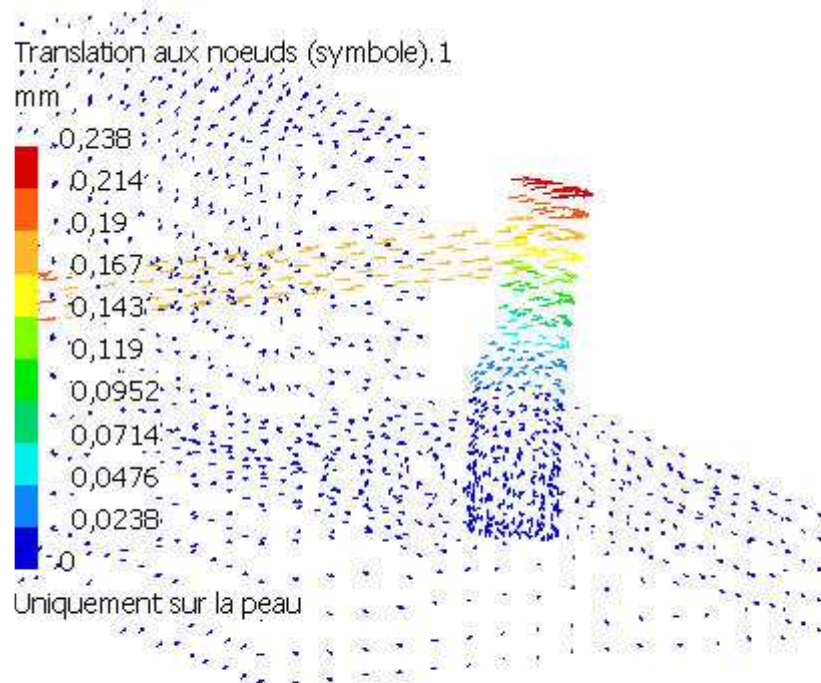
Effort localisé : prévoir une « couture » surfacique afin de localiser l'effort.





1,64 \hat{L}_y

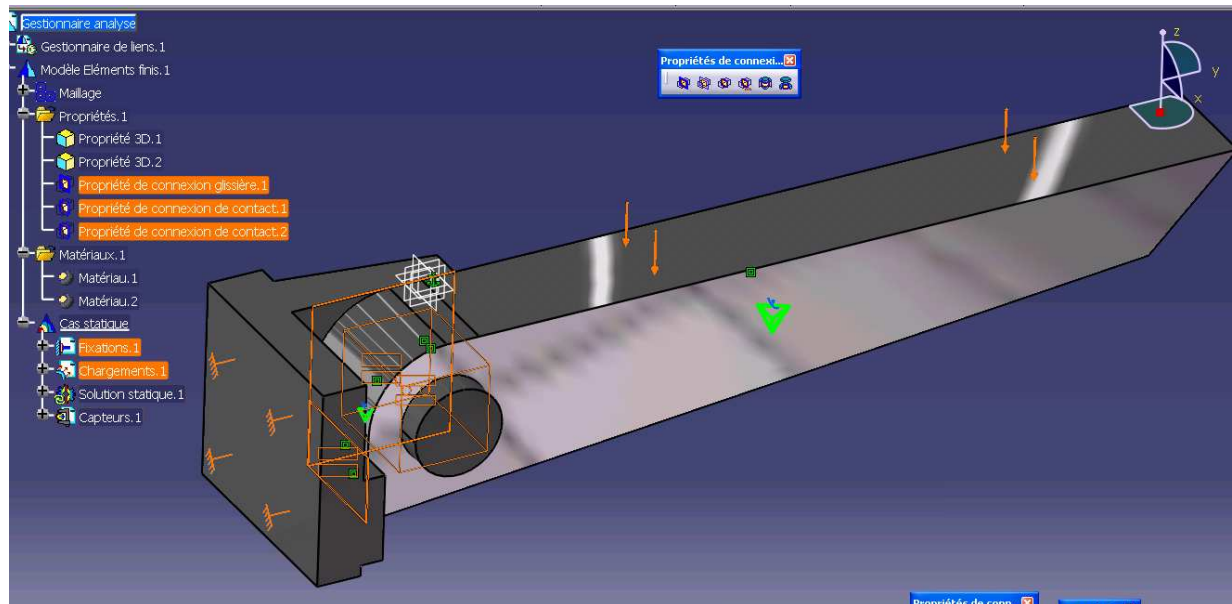




2. CAME

Objectif:

Calcul statique en mode assemblage de l'effort d'une came sur son support. Les connexions seront appliquées aux contraintes d'assemblage.



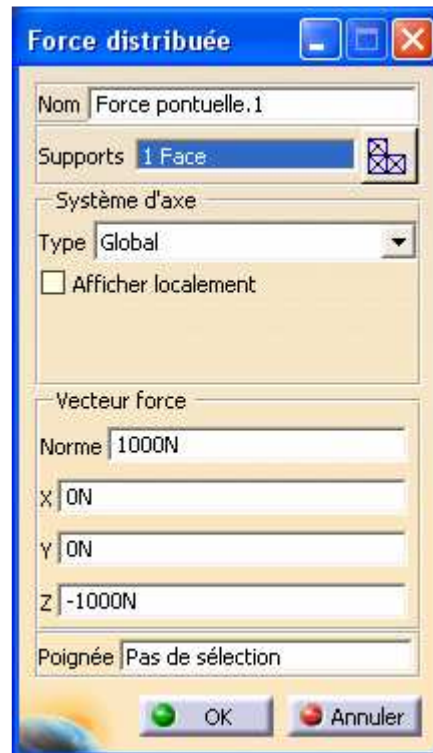
Connexion glissière :



Connexion de contact :

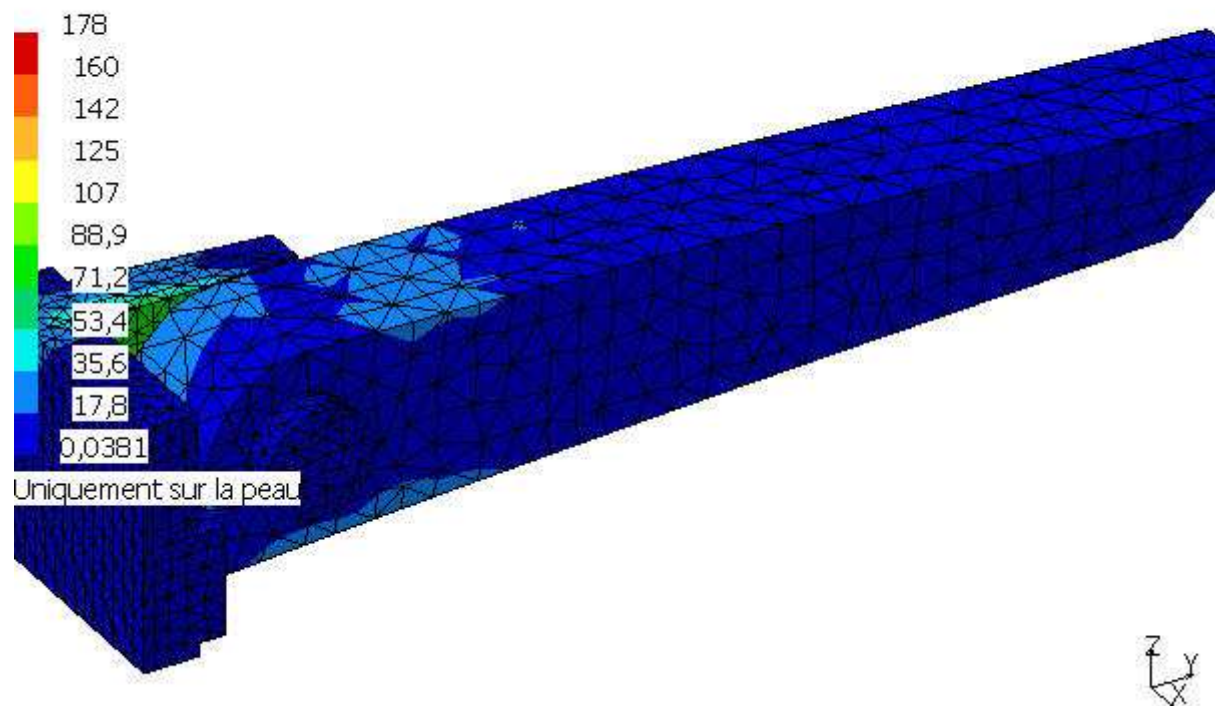


Pression sur la came :



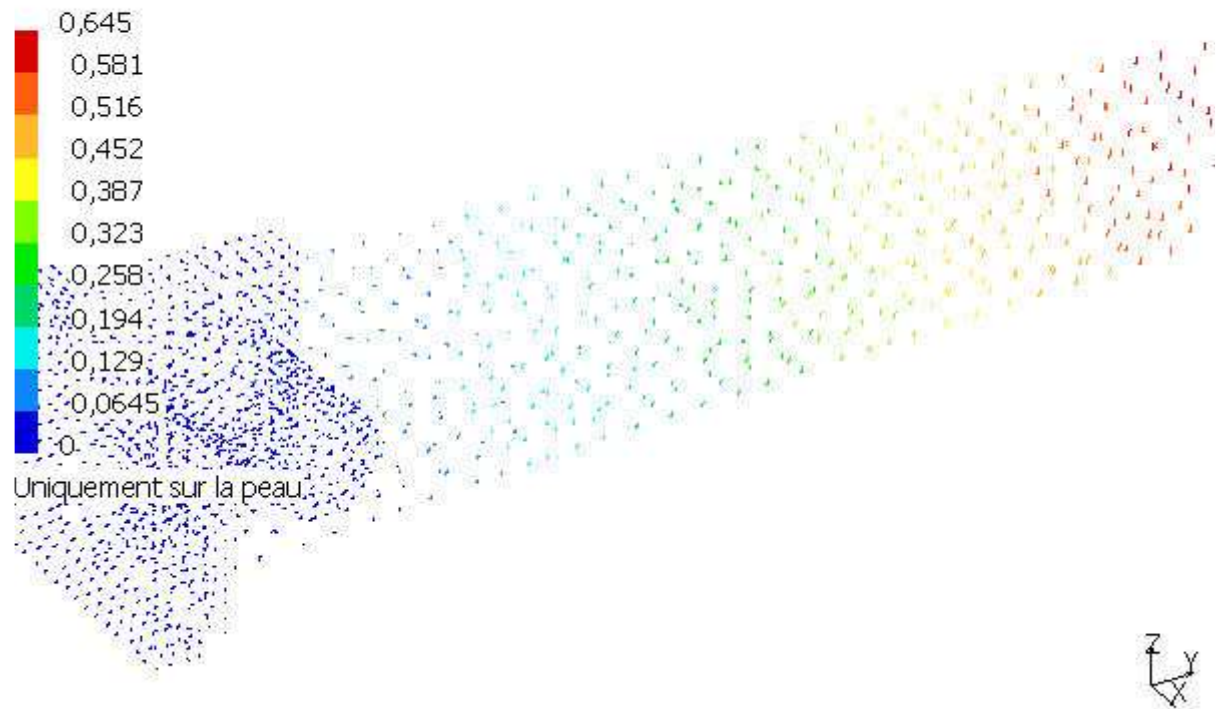
Critère de Von Mises (aux noeuds).2

MPa



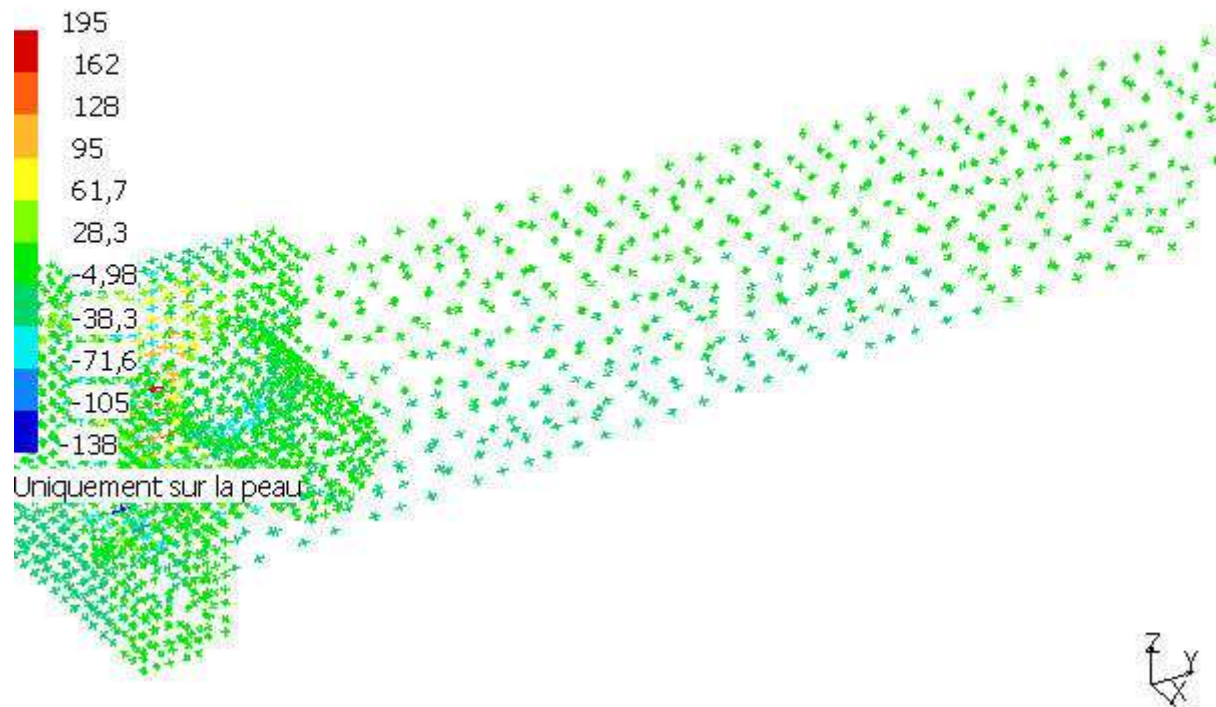
Translation aux noeuds (symbole).1

mm



Contraintes principales (symbole).1

MPa

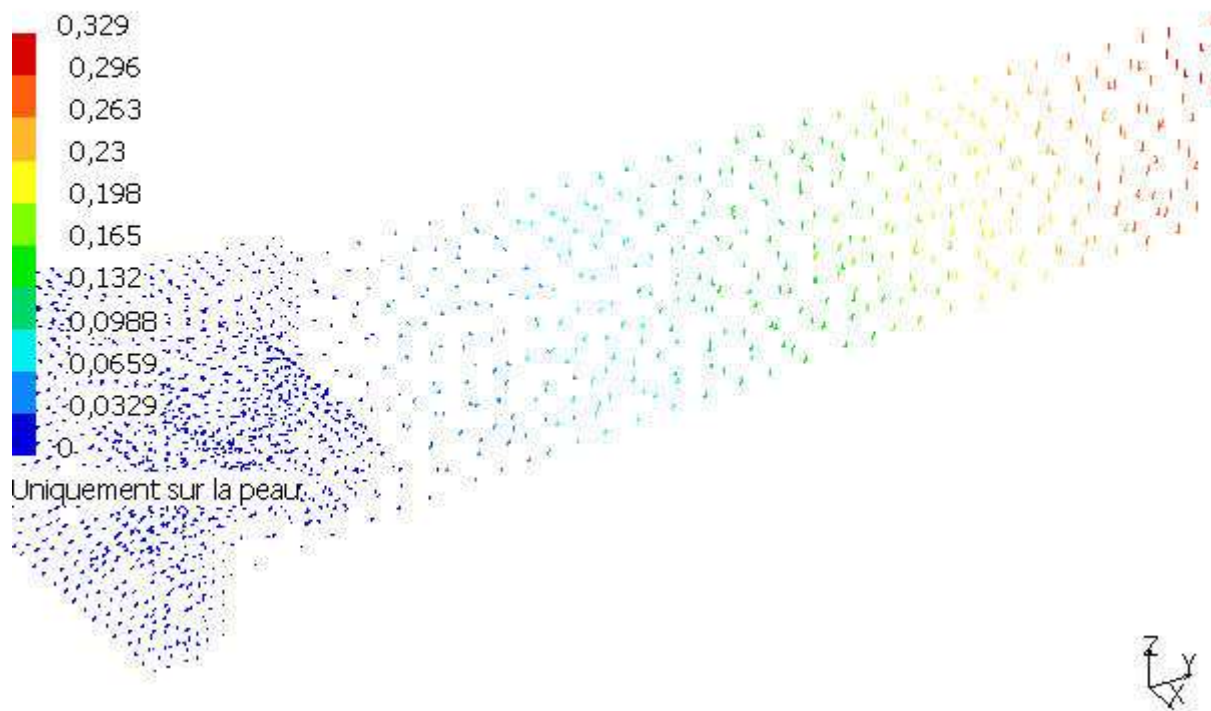


Modifications apportées :

Remplacer la liaison glissière et contact axial par un frettage.

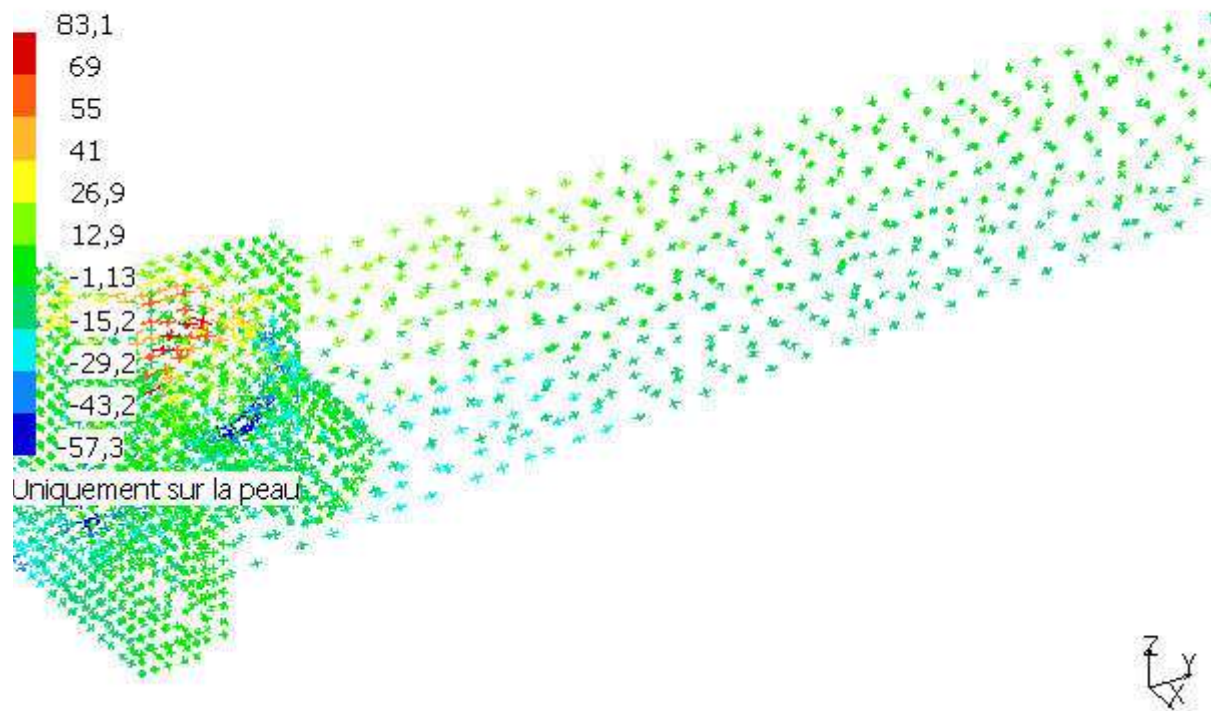


Translation aux noeuds (symbole).1
mm



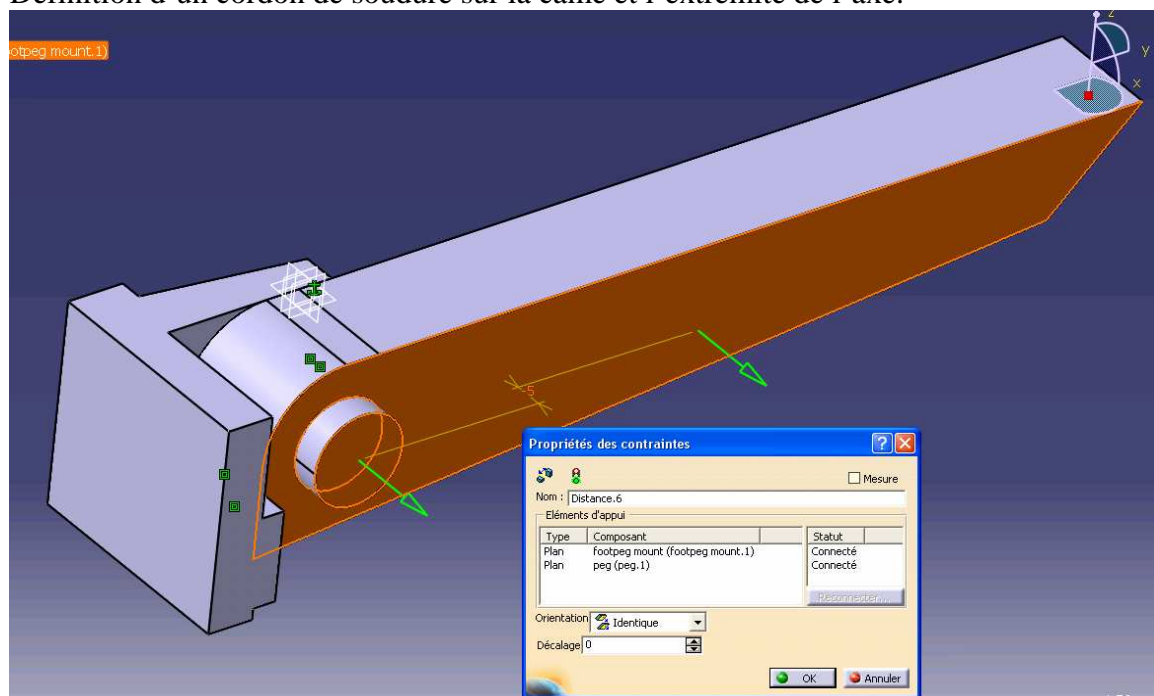
Contraintes principales (symbole).1

MPa



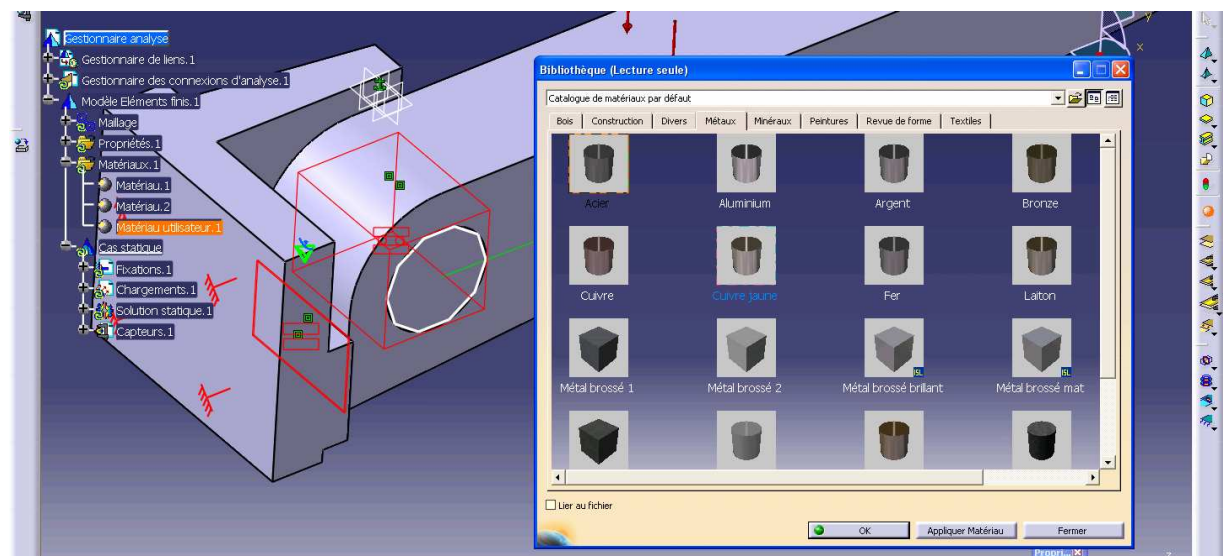
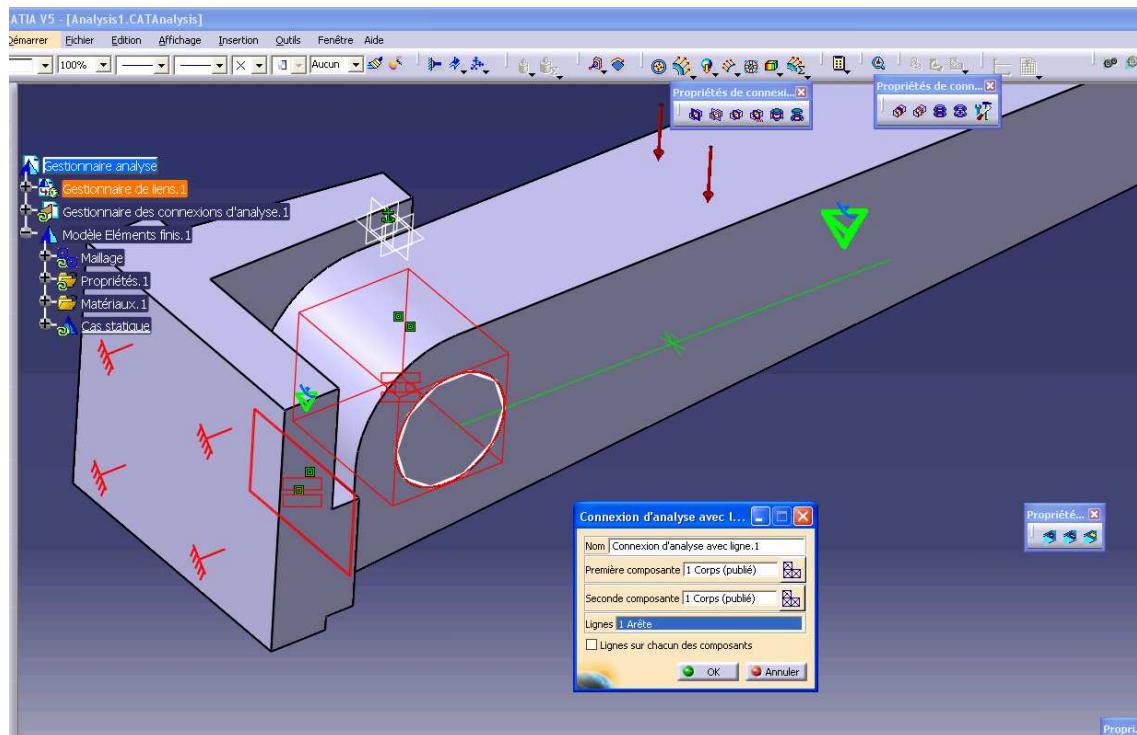
Autre cas d'analyse

Définition d'un cordon de soudure sur la came et l'extrémité de l'axe.



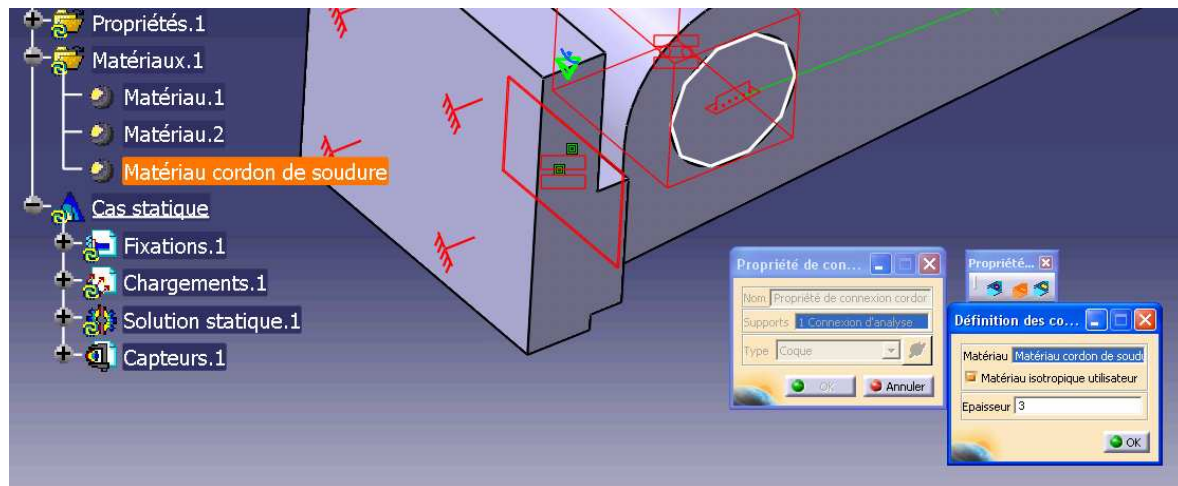
Déplacer la came en bout de l'axe

Définition d'une connexion d'analyse sur courbe.



Création d'un nouveau matériau. Les caractéristiques mécaniques du matériau seront utilisées pour la définition du cordon de soudure.



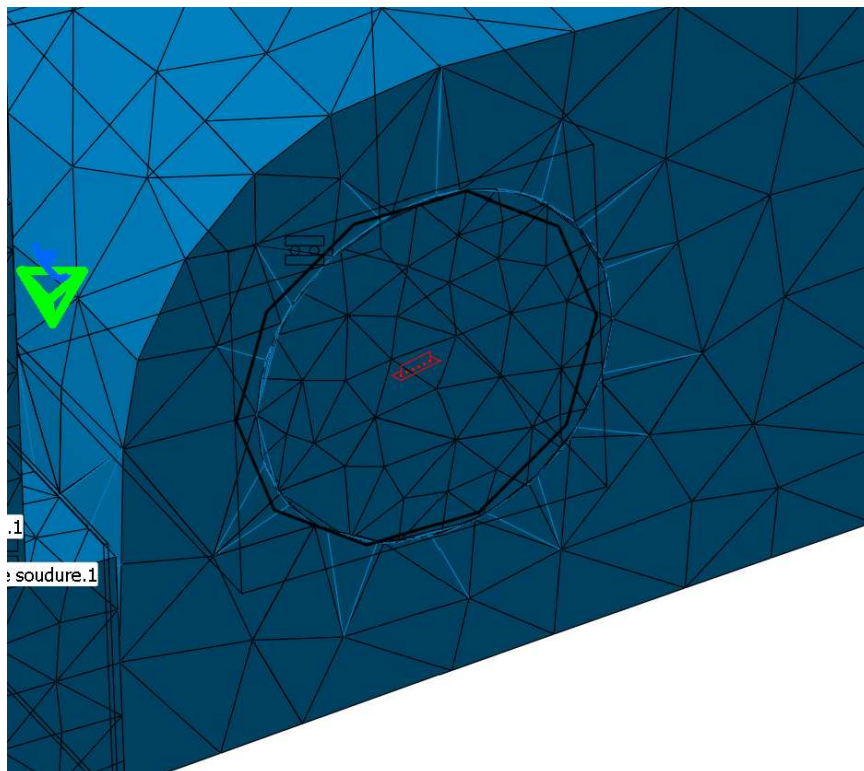


Définition du cordon de soudure :

- Sélection de la connexion d'analyse sur courbe
- Définir le matériau
- Définir la largeur du cordon

Nota :

Conserver la connexion glissière, car la came doit toujours être considérée en pivot sur son axe.

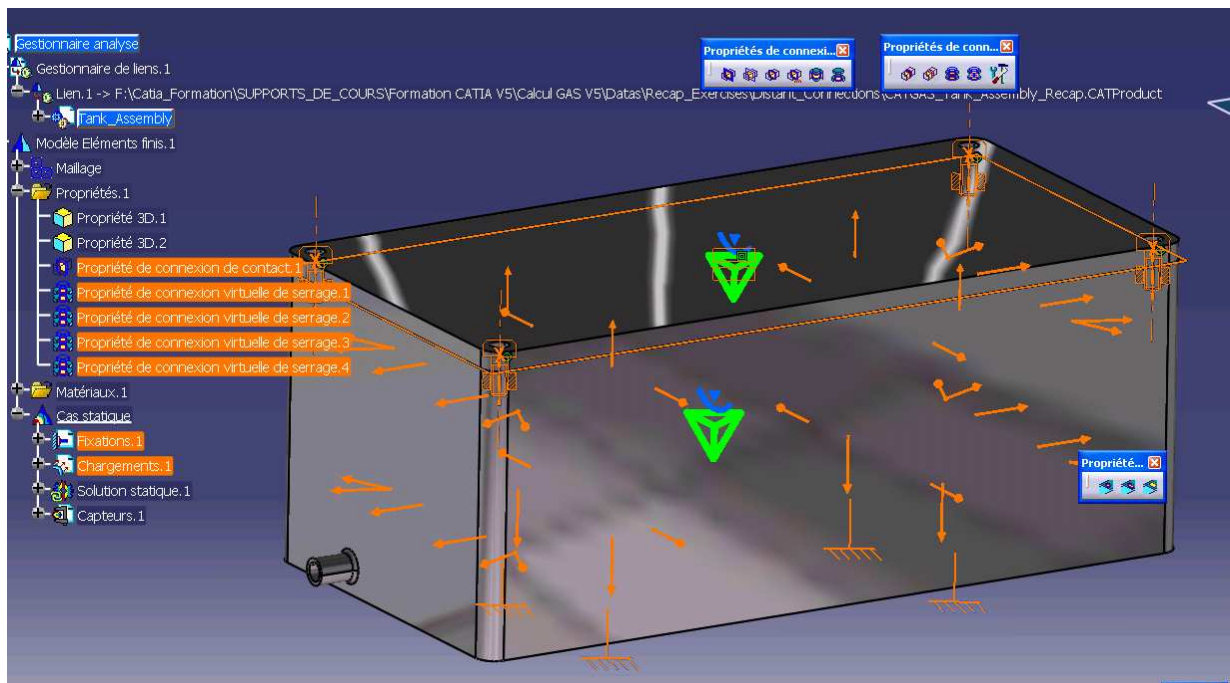


Représentation du cordon de soudure

3. BOITIER

Objectif:

Calcul statique en mode assemblage d'une pression interne sur un boîtier avec un couvercle vissé. Les connexions seront appliquées aux contraintes définies dans le fichier d'analyse.



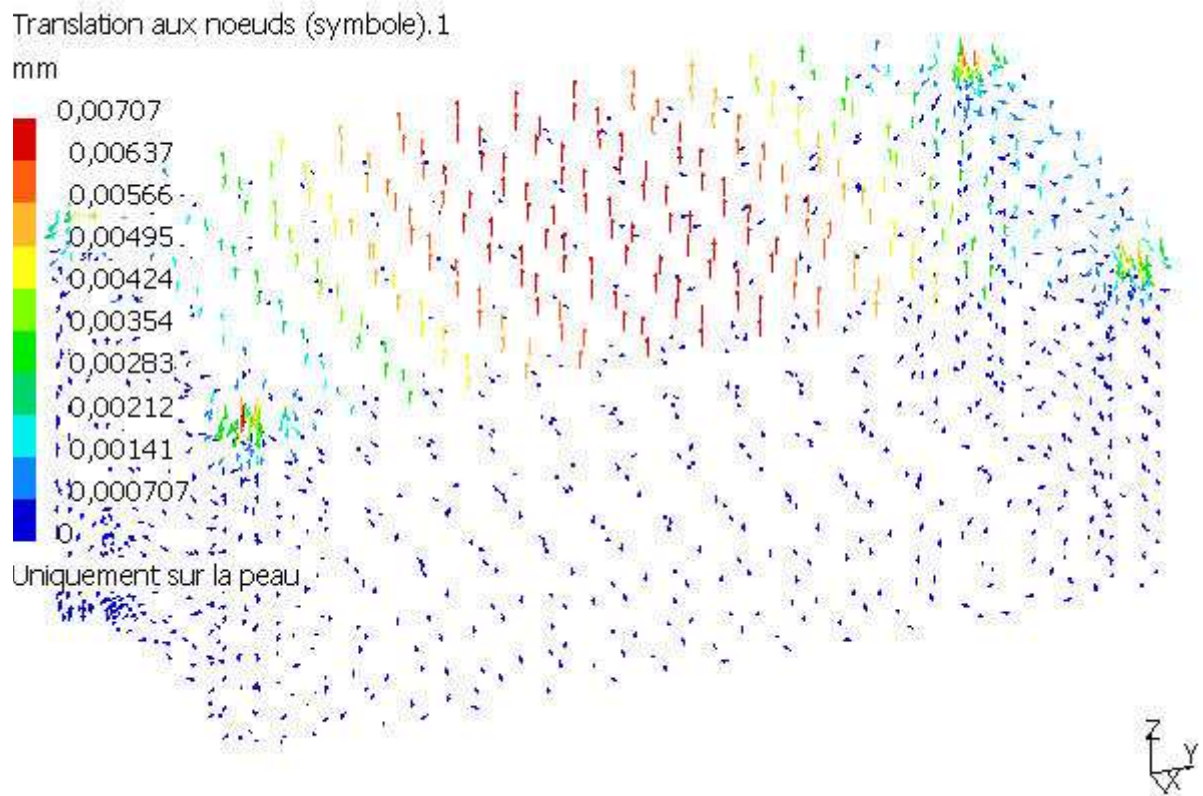
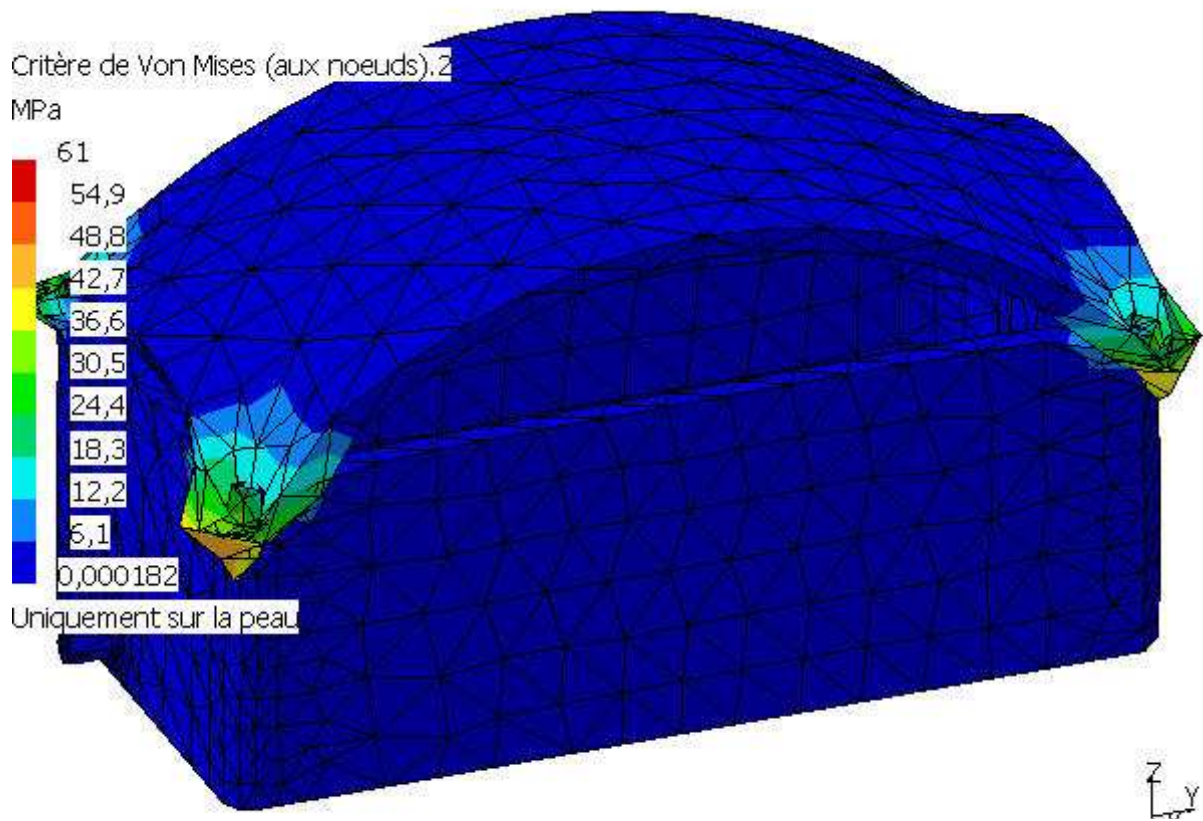
Connexion virtuelle de serrage:

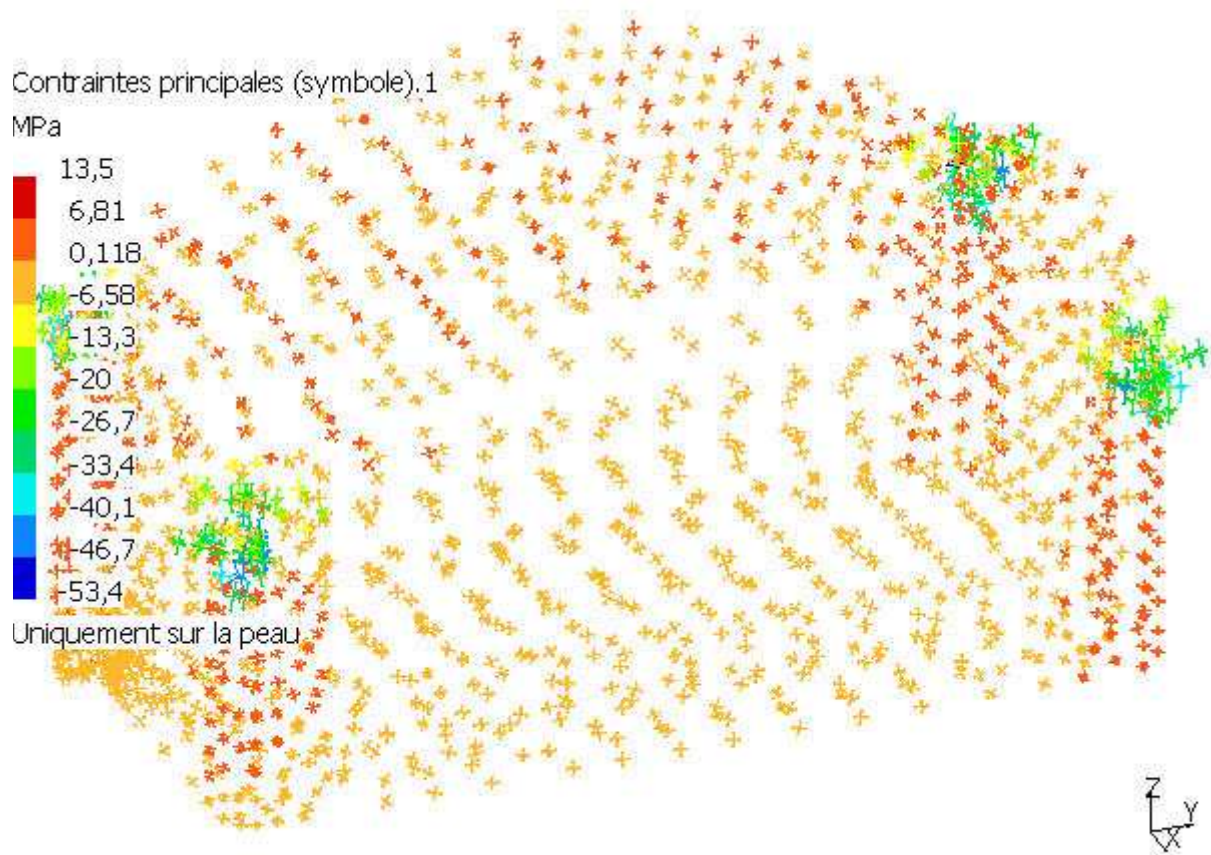


Connexion de contact :



Pression sur le boîtier : **500 PA**





Ajouts de capteurs :

Dans la part couvercle ajouter des points caractéristiques et les utiliser pour la création de capteurs de déplacements.

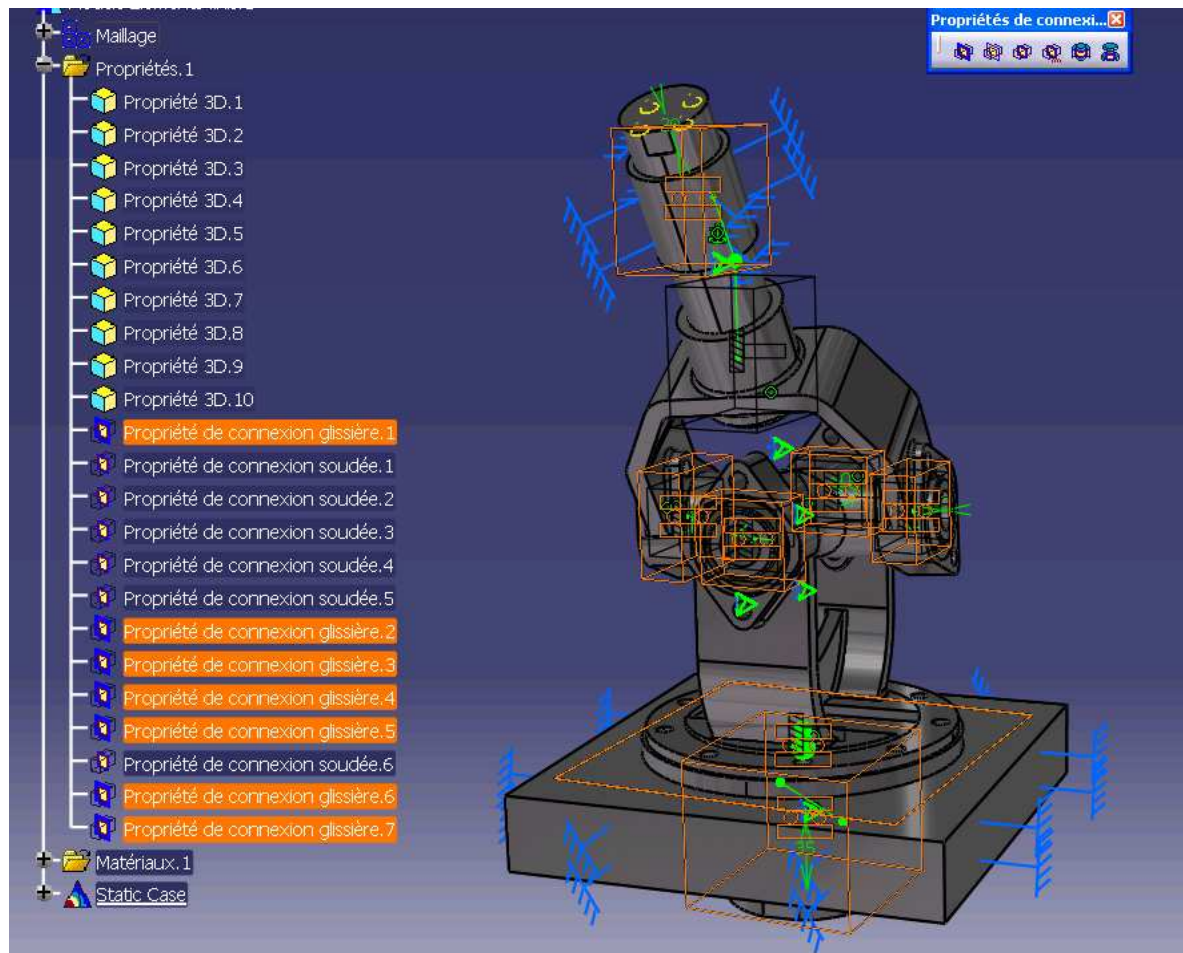
Ajouts de 2 raidisseurs:

Augmenter la pression. Ajouter 2 raidisseurs sur le couvercle et augmenter le diamètre des fixations.

4. CARDAN

Objectif:

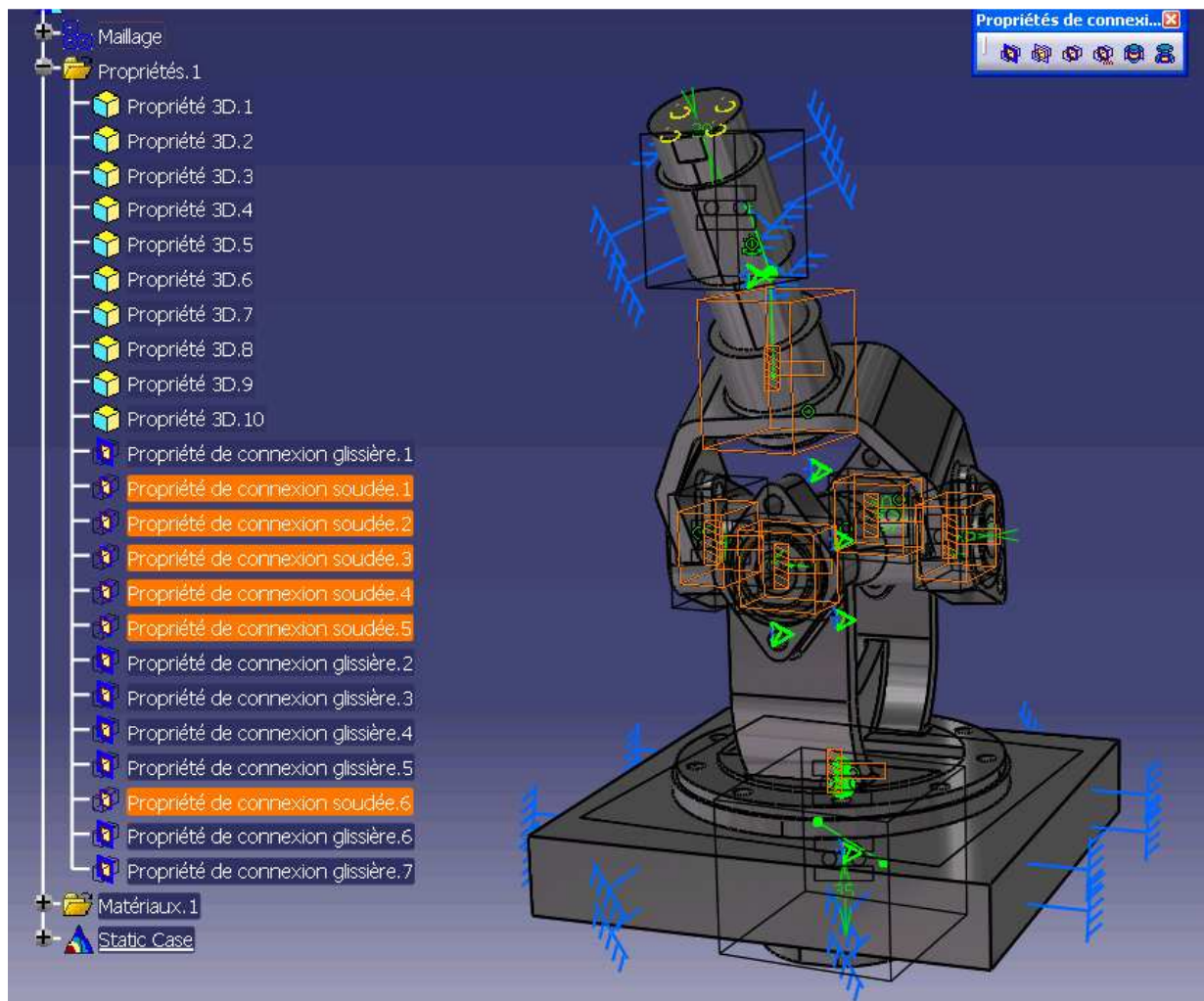
Calcul statique en mode assemblage d'un cardan par le couple exercé sur un arbre de transmission. Les connexions seront appliquées aux contraintes d'assemblage.



Définition des connexions glissières.



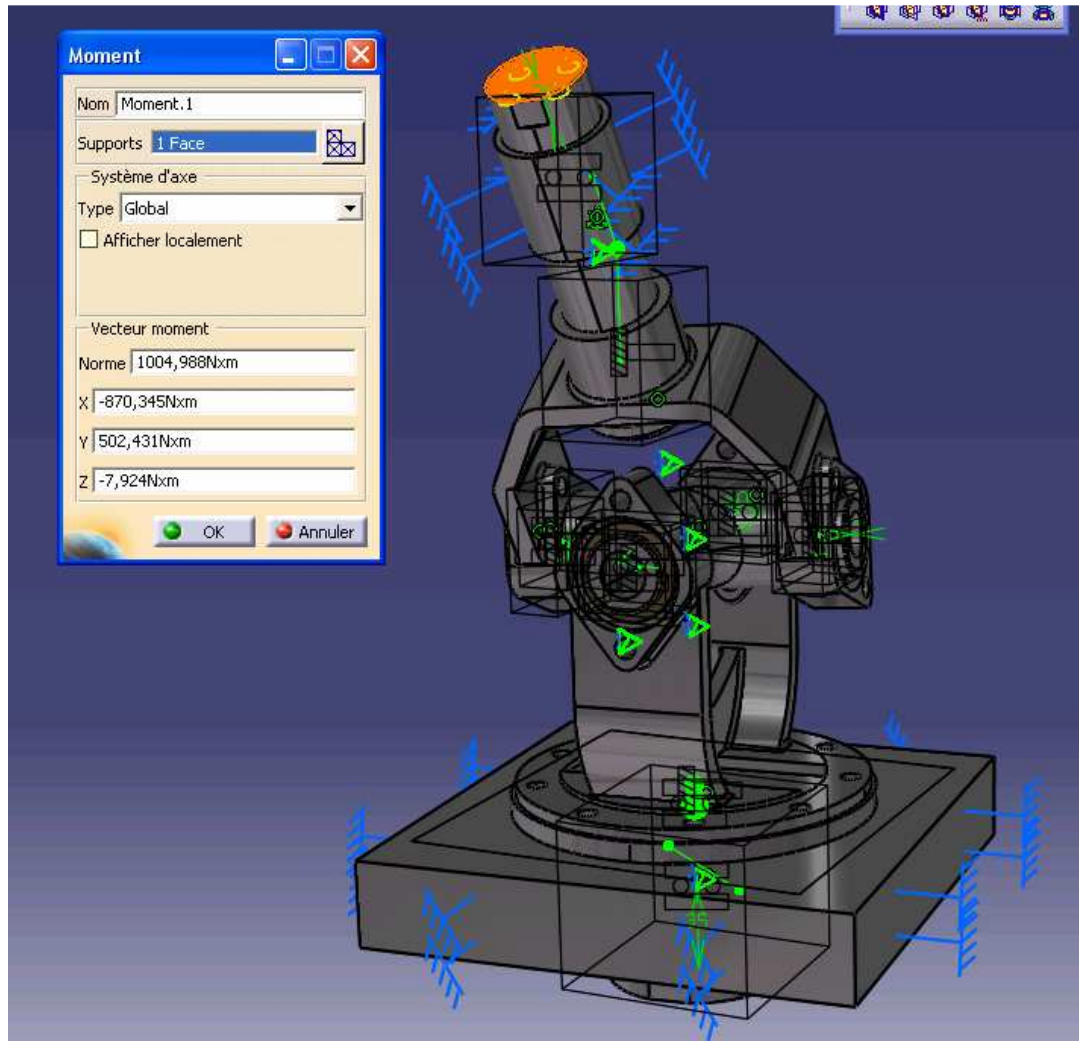
Connexion glissière :



Définition des connexions par soudures.

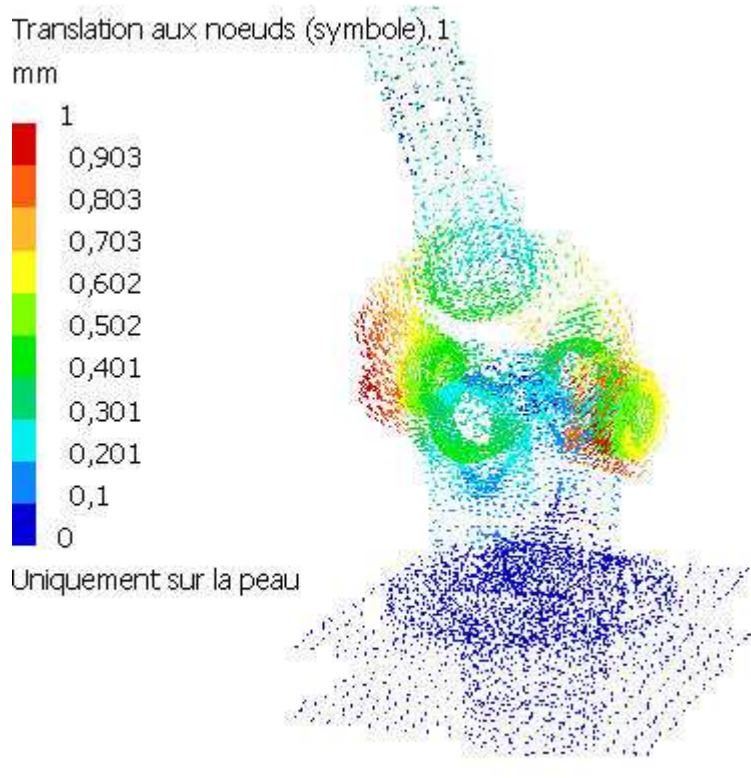
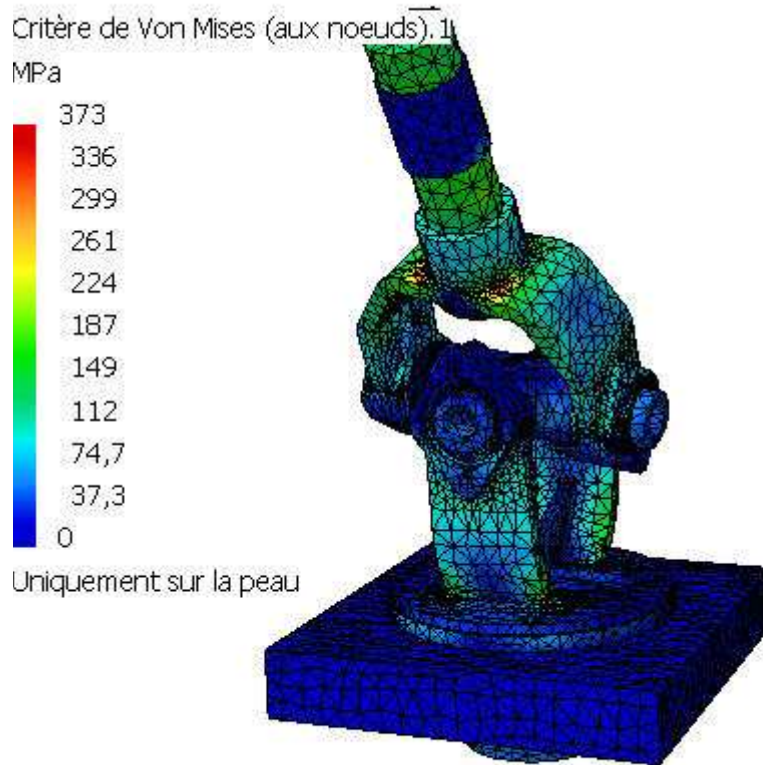


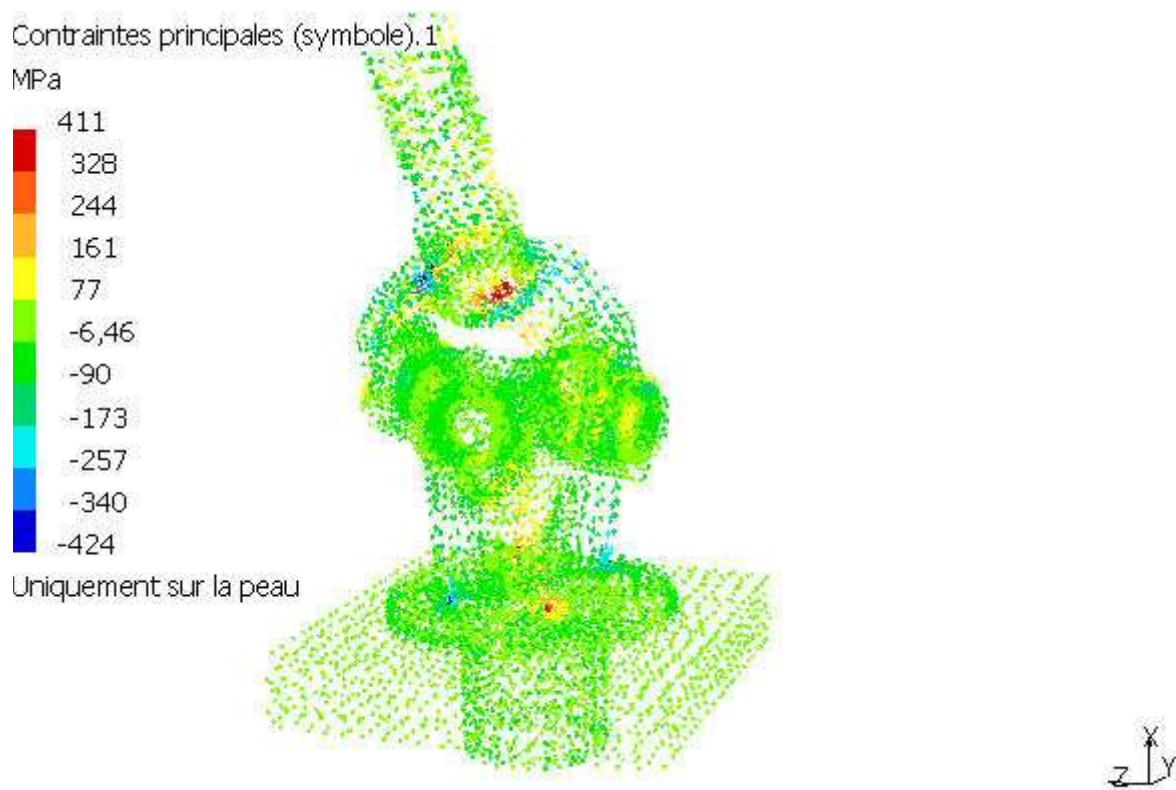
Connexion soudée :



Définition d'un moment de torsion.

Encastrement du socle.





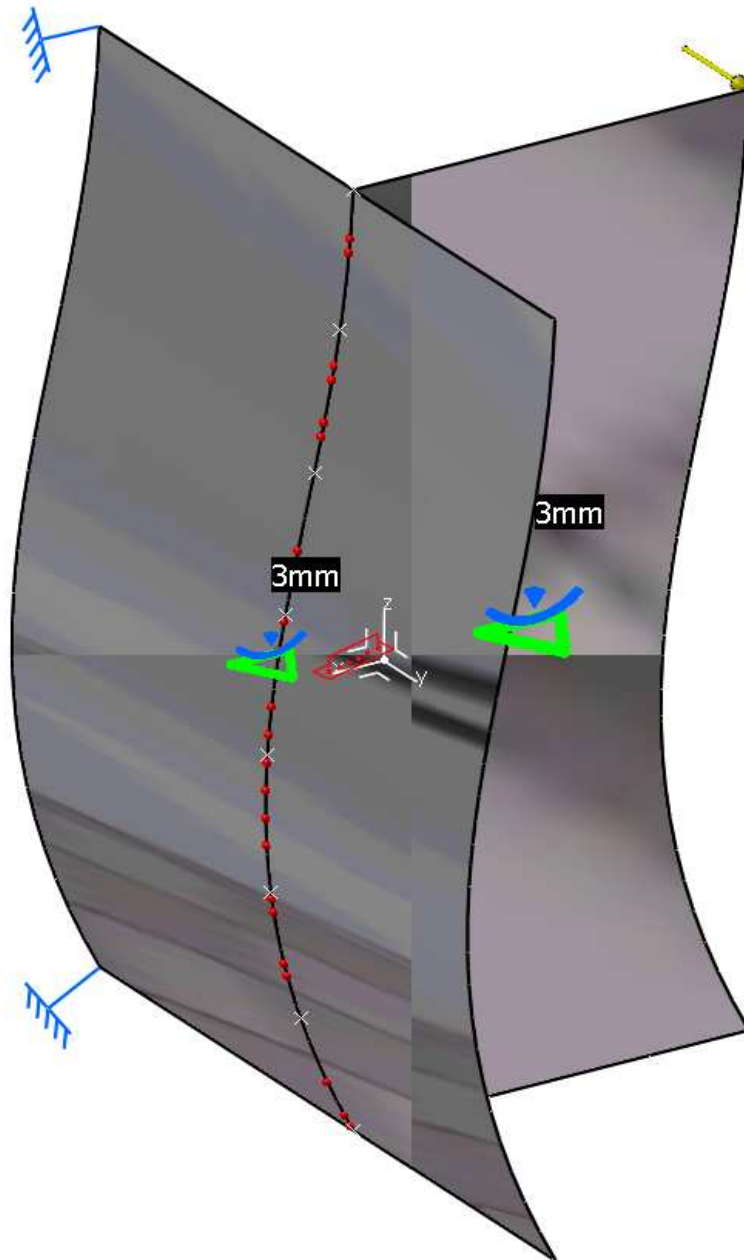
Ajouts de capteurs :

Dans la part Croisillon ajouter des points caractéristiques et les utiliser pour la création de capteurs de déplacements.

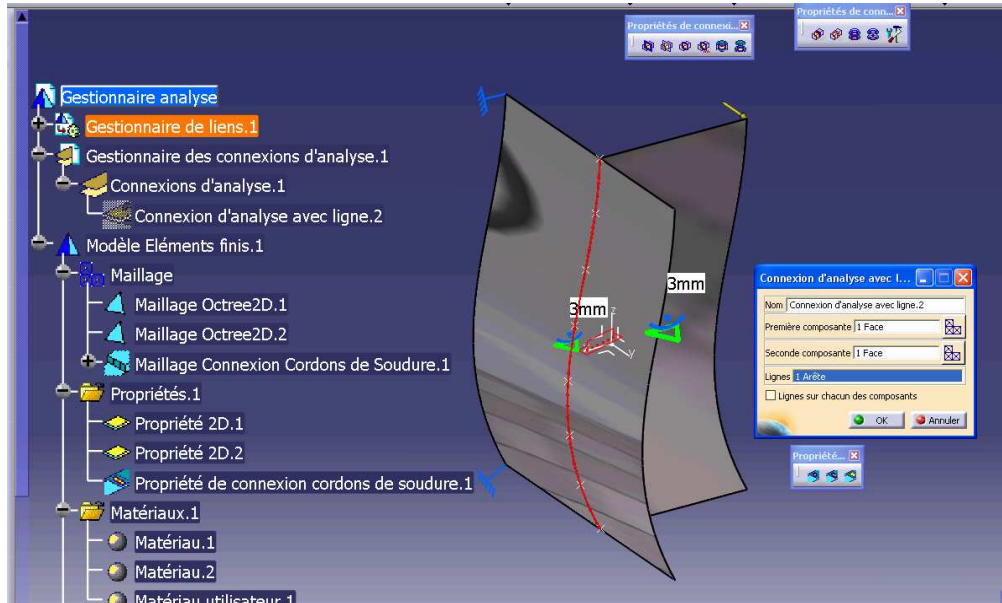
5. ASSEMBLAGE TOLES SOUDEES

Objectif:

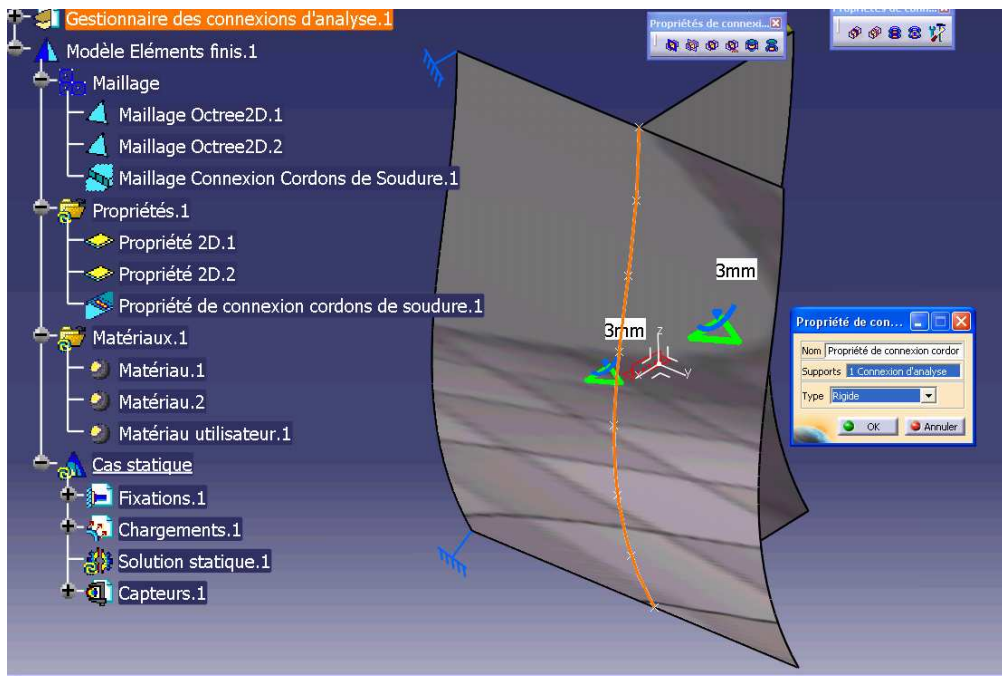
Calcul statique en mode assemblage de la déformation de 2 toles soudées. Les connexions seront appliquées aux contraintes définies dans le fichier d'analyse. Connexion d'analyse sur courbe + cordon de soudure.



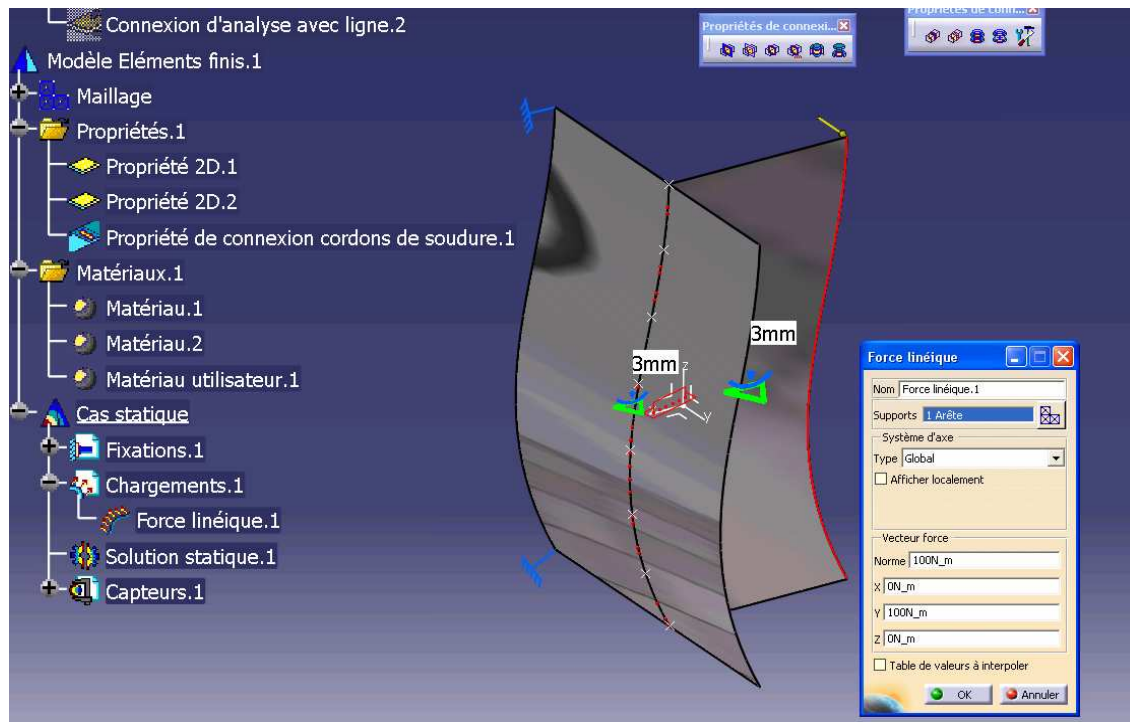
Définir les matériaux + épaisseurs.



Définition d'une connexion d'analyse type ligne.



Définition du cordon de soudure sur la connexion d'analyse.



Définir un encastrement et une force linéique.

