

## 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

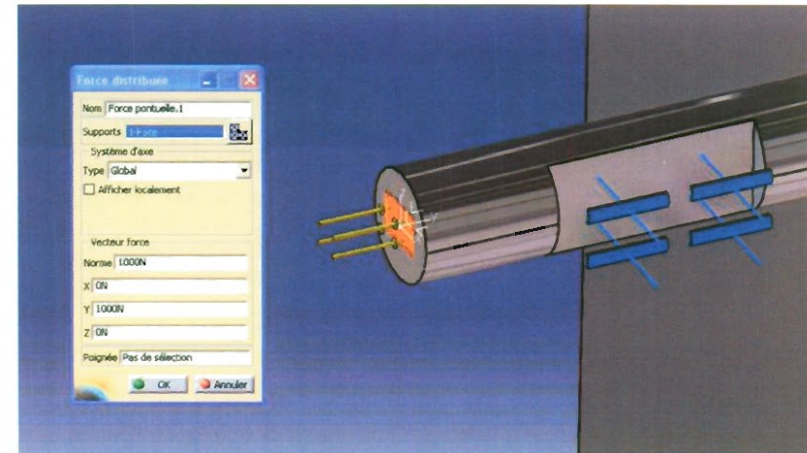
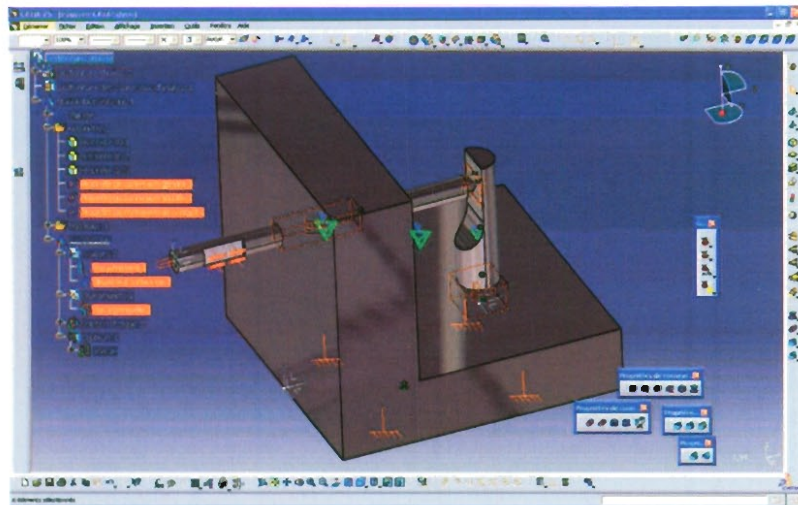
##### Objectif:

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  
Lever : Aluminium



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

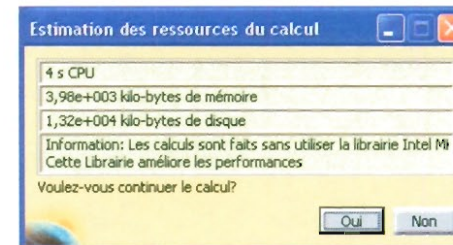
Connexion glissière :

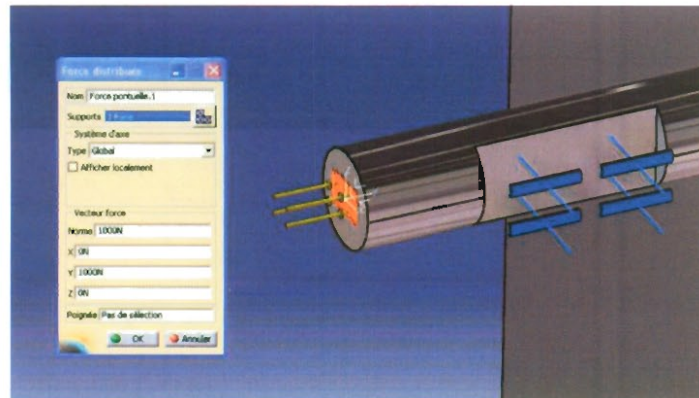


Connexion soudée :

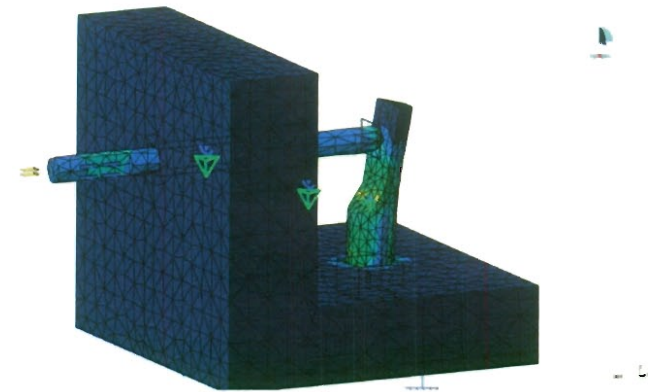
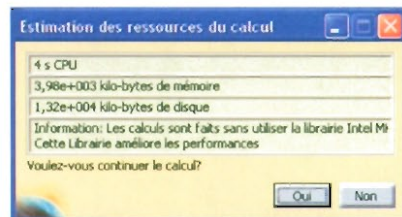


Connexion de contact :

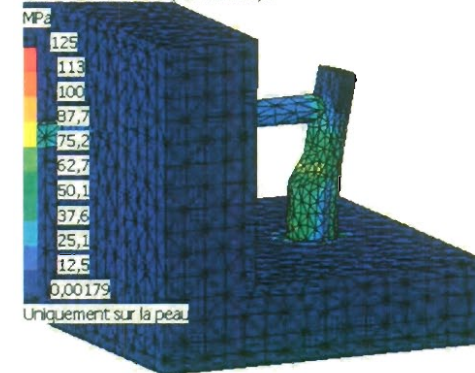




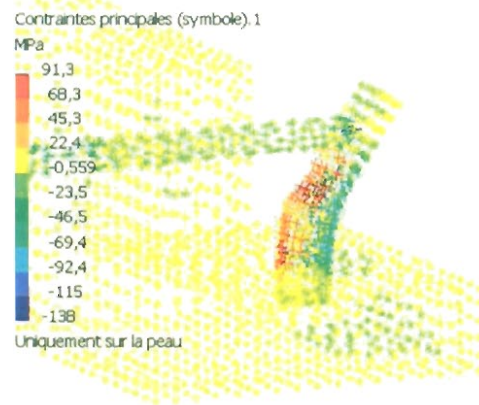
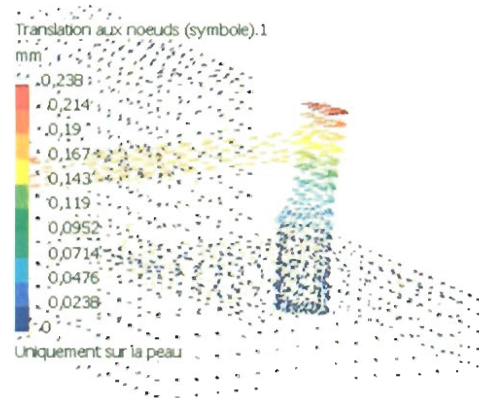
Effort localisé : prévoir une « couture » surfacique afin de localiser l'effort.



Critère de Von Mises (aux noeuds).1



z  
y

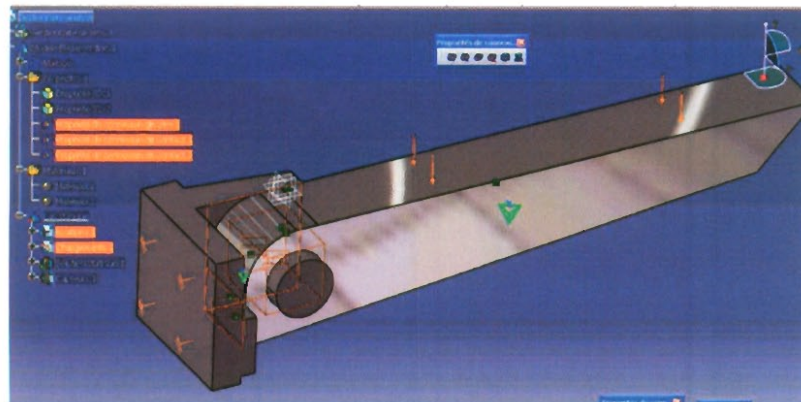




## 2. CAME

### Objectif:

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



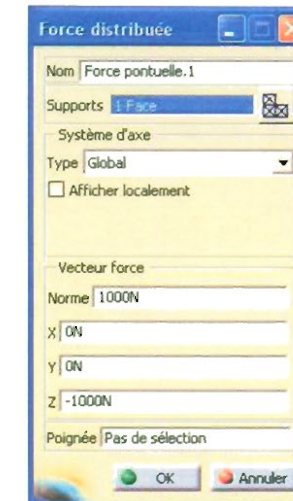
Connexion glissière :



Connexion de contact :



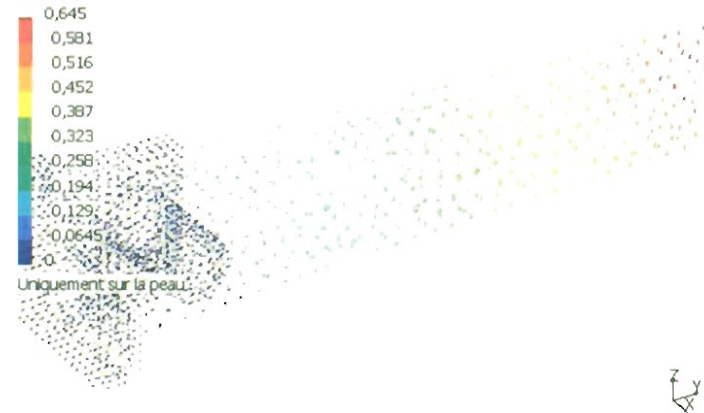
Pression sur la came :



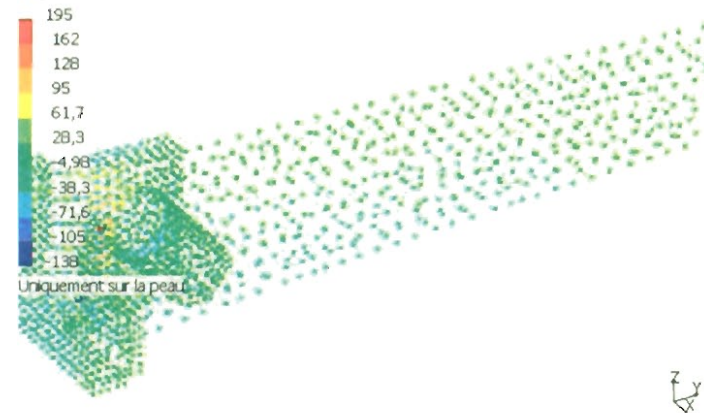
Critère de Von Mises (aux noeuds).2  
MPa



Translation aux noeuds (symbole).1  
mm



Contraintes principales (symbole).1  
MPa

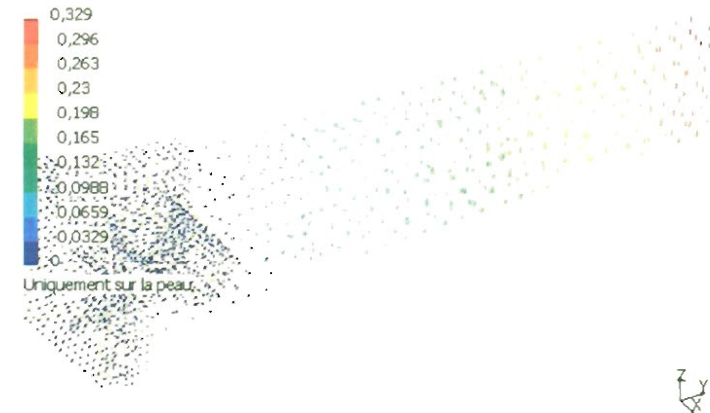


### Modifications apportées :

Remplacer la liaison glissière et contact axial par un frettage.

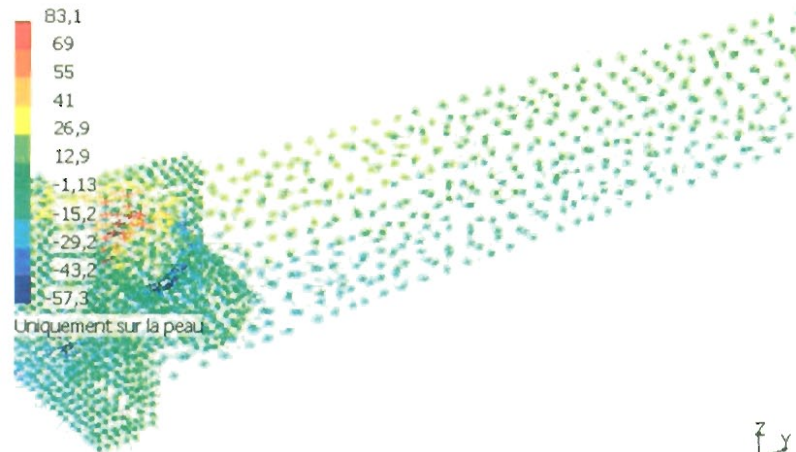


Translation aux noeuds (symbole).1  
mm



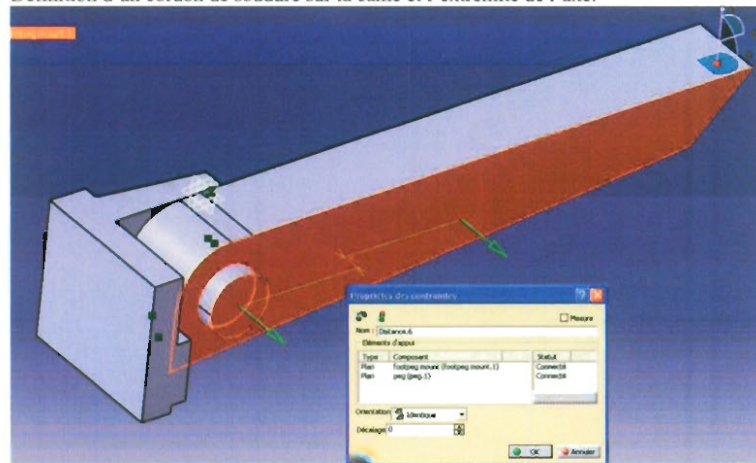
Contraintes principales (symbole).1

MPa



### Autre cas d'analyse

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



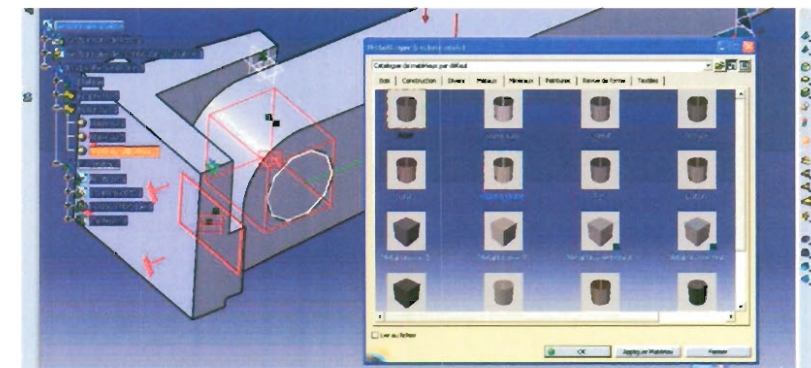
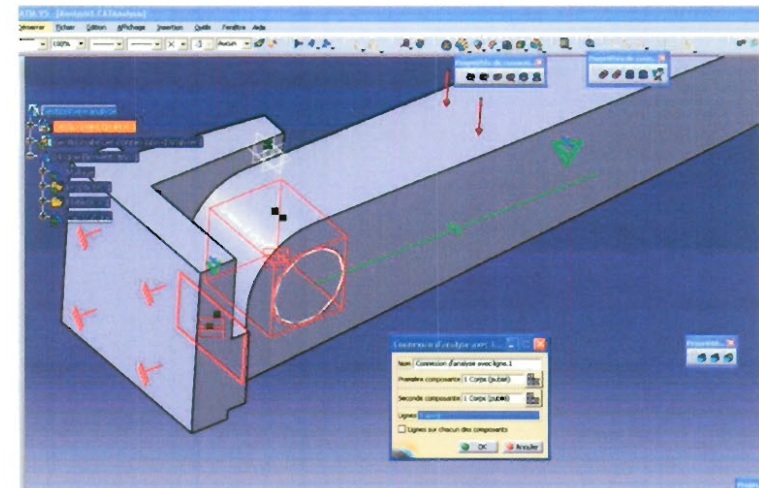
Déplacer la came en bout de l'axe

Exercices de formation « GENERATIVE ASSEMBLY STRUCTURAL ANALYSIS

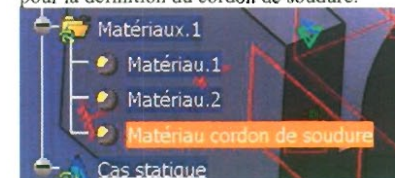
11/25

Jean-Paul Lelong

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.

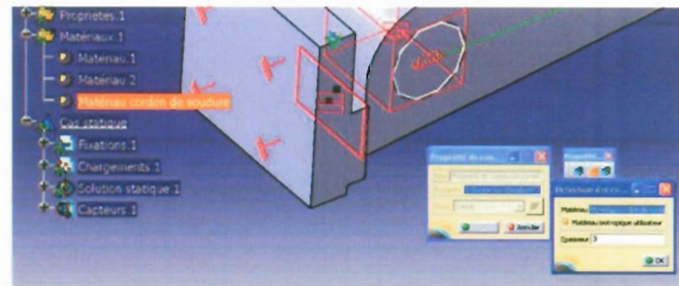


Exercices de formation « GENERATIVE ASSEMBLY STRUCTURAL ANALYSIS

12/25

Jean-Paul Lelong



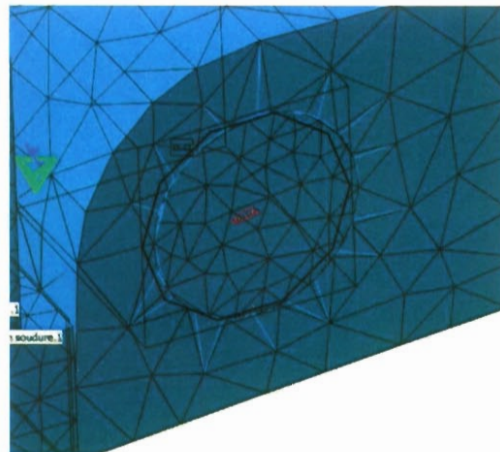


Définition du cordon de soudure :

- 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.

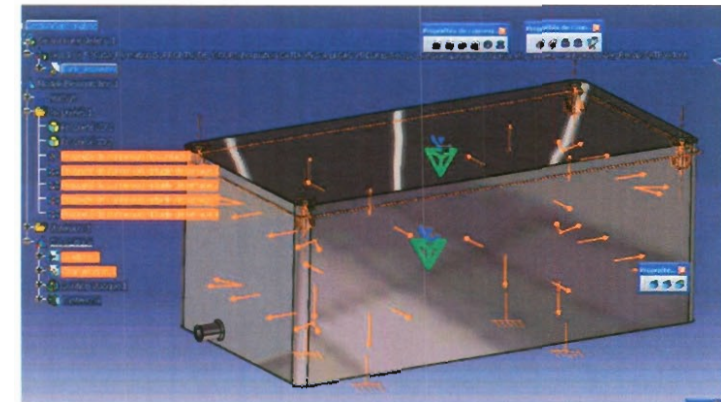


Représentation du cordon de soudure

### 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.



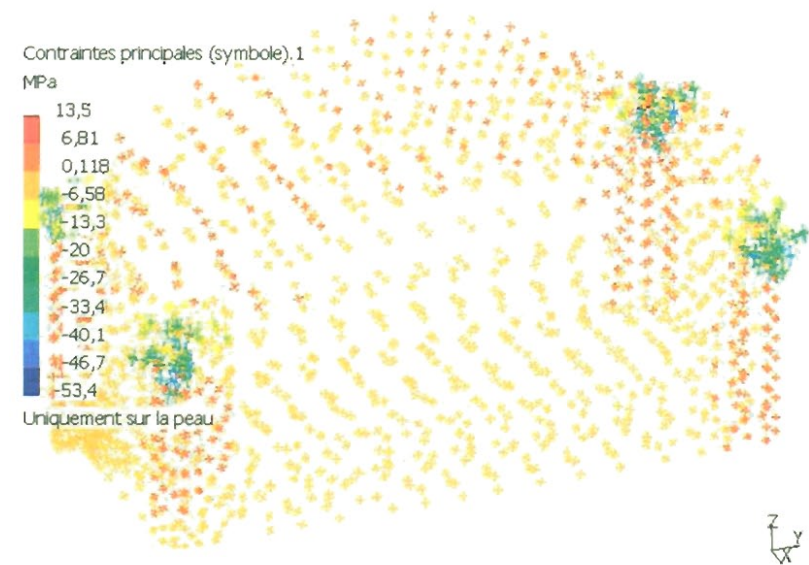
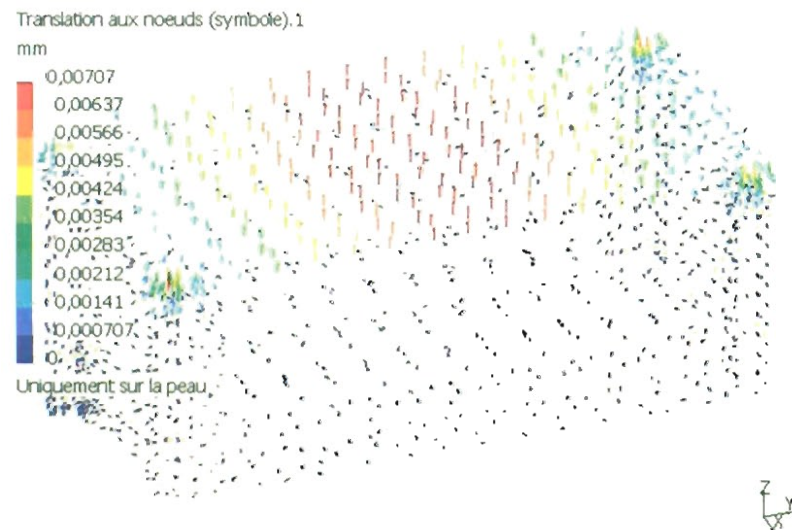
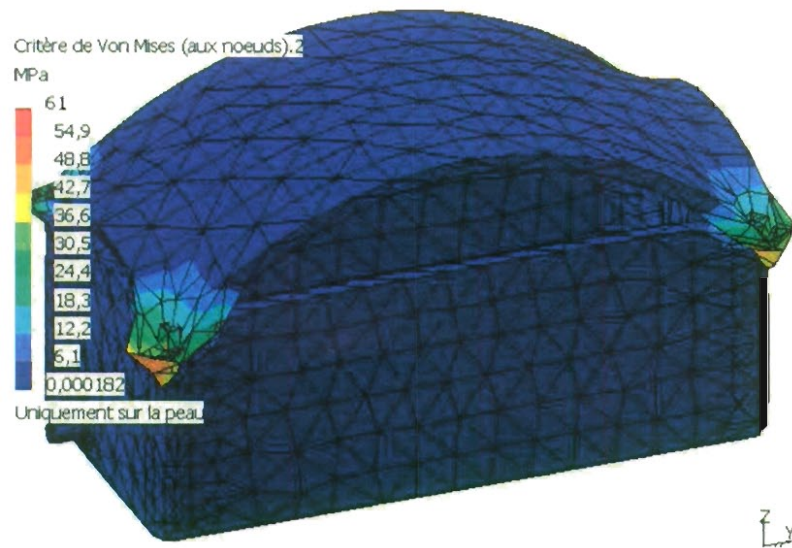
Connexion virtuelle de serrage:



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.

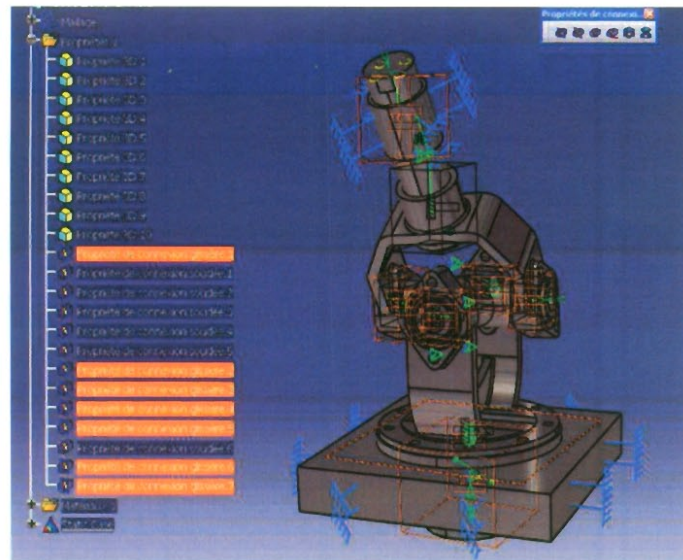
#### Ajouts de 2 raidisseurs:

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

#### 4. CARDAN

##### Objectif:

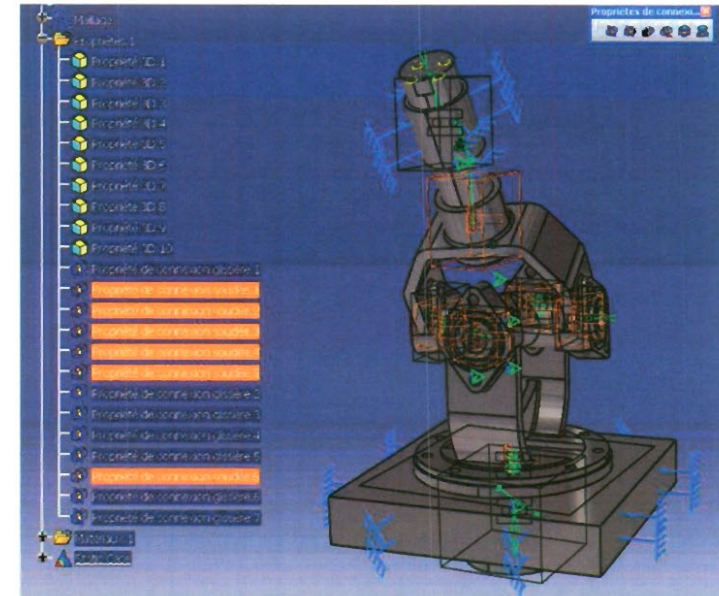
Calcul statique en mode assemblage d'un cardan par le couple exercé sur un arbre de transmission. Les connexions seront appliquées aux contraintes d'assemblage.



Définition des connexions glissières.



Connexion glissière :

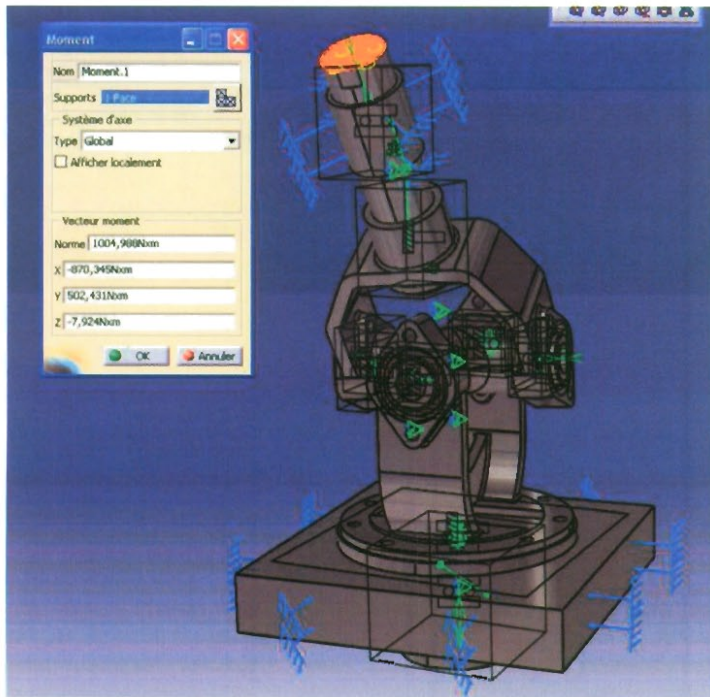


Définition des connexions par soudures.



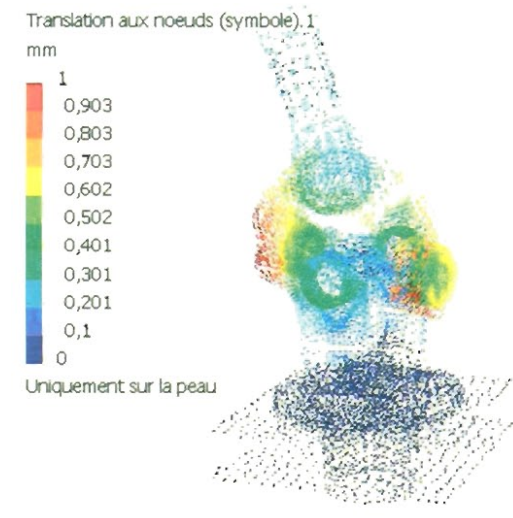
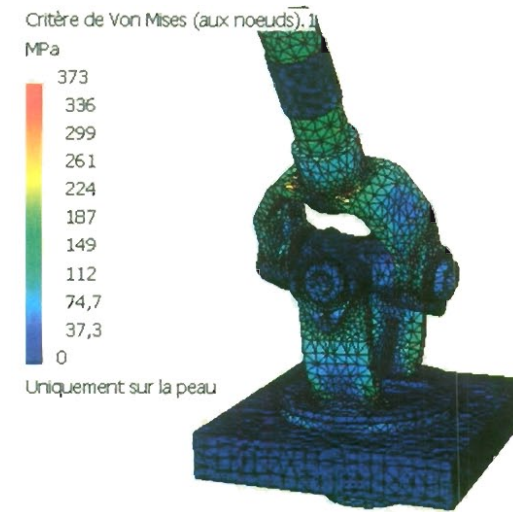
Connexion soudée :





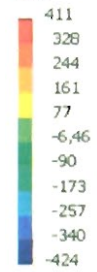
Définition d'un moment de torsion.

Encastrement du socle.

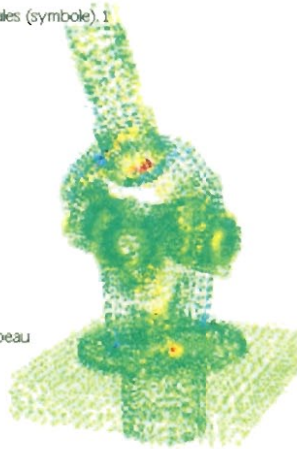




Contraintes principales (symbole).1  
MPa



Uniquement sur la peau



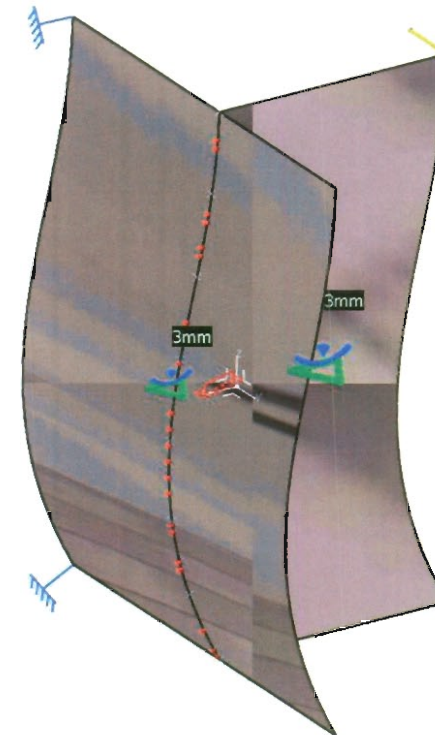
#### Ajouts de capteurs :

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

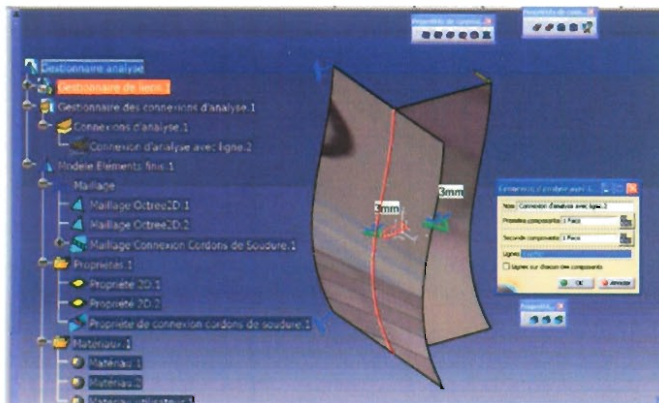
## 5. ASSEMBLAGE TOLES SOUDEES

### Objectif:

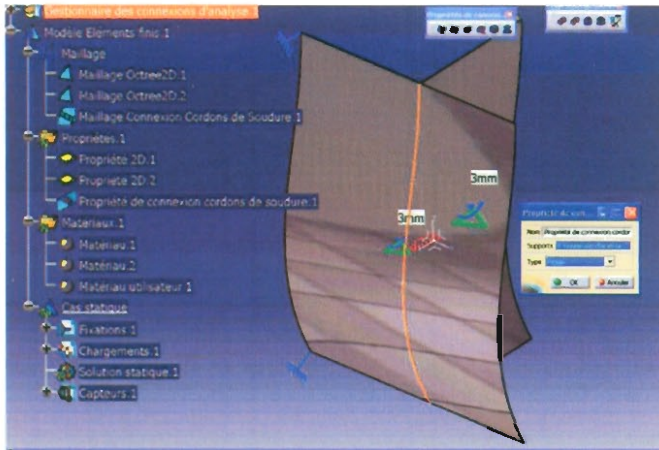
Calcul statique en mode assemblage de la déformation de 2 toles soudées. Les connexions seront appliquées aux contraintes définies dans le fichier d'analyse. Connexion d'analyse sur courbe + cordon de soudure.



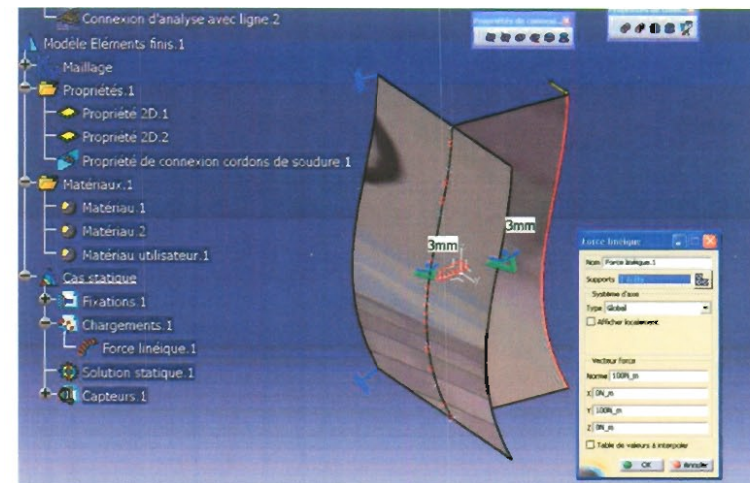
Définir les matériaux + épaisseurs.



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.

