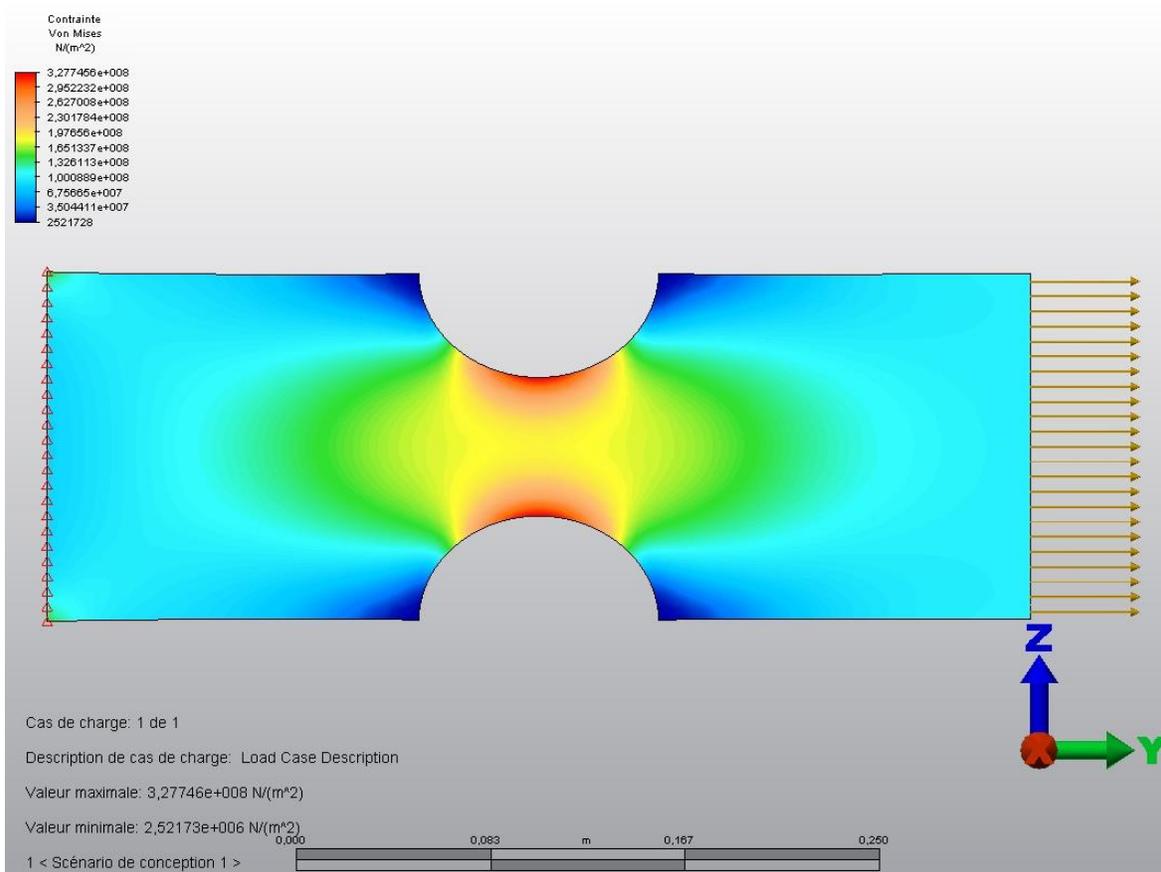
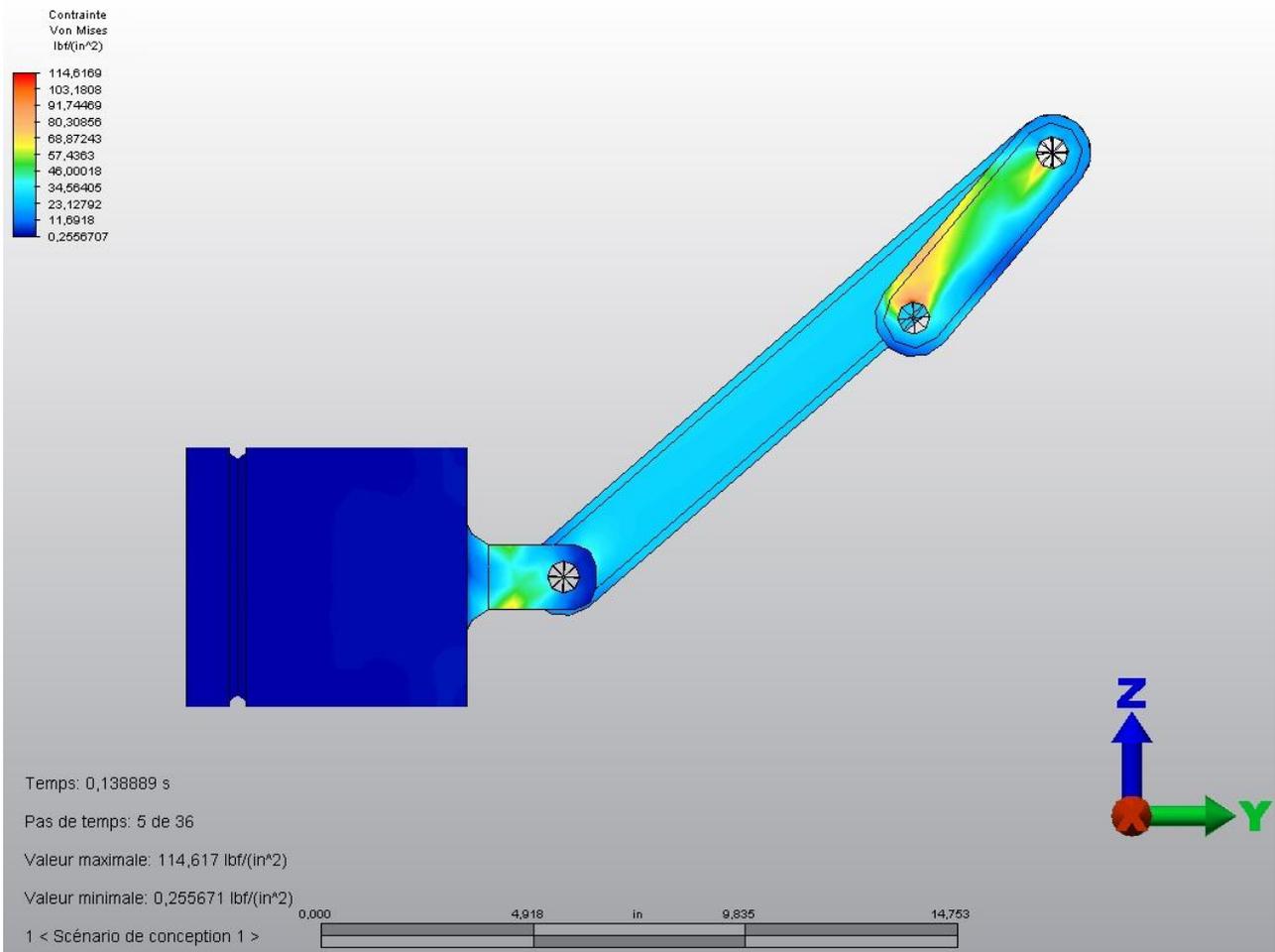


TRAVAUX PRATIQUES DE DIMENSIONNEMENT DES STRUCTURES



Utilisation du logiciel de Calculs de structure par éléments finis « Autodesk Simulation Mechanical »



SOMMAIRE

ORGANISATION ET INSTRUCTIONS

PRESENTATION DES TROIS SEANCES

TP N°1 : Etude d'une poutre en flexion	1
1-1 Poutre modélisée par sa ligne moyenne	2
1-2 Poutre modélisée dans le plan	11
TP N°2 : Etude d'une éprouvette de traction	16
2-1 Modélisation de l'éprouvette en entier	17
2-2 Modélisation du quart de l'éprouvette	24
2-3 Vérification du principe de Saint-Venant	27
TP N°3 : Concentration de contraintes	30
3-1 Influence de la densité de maillage	31
3-2 Détermination du coefficient de concentration de contraintes d'un barreau troué	34

ORGANISATION ET INSTRUCTIONS

- Les travaux pratiques sur l'utilisation d'un logiciel de calculs de structure par éléments finis sont répartis sur **3 séances de 3h** (salle informatique C205 ou D001). Ils s'intègrent dans le module M4105C du programme de DUT GMP.

- Chaque TP donne lieu à un rapport écrit noté respectant les consignes suivantes :
 - **Compte-rendu :**
 - titre du TP
 - numéro de séance
 - noms des étudiants présents
 - date
 - sommaire.
 - **Plan :**
 - présentation du TP (avec l'objectif)
 - rappel théorique
 - dispositif expérimental (dessin ou schéma du matériel utilisé, éprouvettes..)
 - regroupement des résultats sous forme de tableaux
 - interprétation de tous les résultats
 - conclusions...
 - rapport concis, rédigé avec soin et clarté.
 - présentation soignée.
 - absence de fautes d'orthographe, de grammaire ni d'expression.

- Les rapports du TP seront **remis au plus tard la fin de semaine des devoirs surveillés** du bimestre.
- **Toute absence, justifié ou non, à une séance programmée devra être rattrapée**, et le rapport du TP remis à l'enseignant.
- La note de Travaux Pratiques est la moyenne des rapports écrits.