ZZZZ 413 – Validation de l'impression au format MED des éléments à sous-points

Résumé :
L'objectif est de valider l'impression au format MED des éléments à sous-points. Le cas test valide les impressions suivantes :

- poutres multifibres,
- tuyaux,
- plaques multicouches avec et sans excentrement,
- grilles avec excentrement.

Un calcul élastique est réalisé pour chaque modélisation de façon à obtenir un champ de contrainte. La position des sous-points ainsi que la valeur de la composante $SIXX$ du champ de contrainte est testée, à tous les instants de calcul.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

1 Problème de référence

1.1 Géométrie utilisée

Sans objet

1.2 Propriétés des matériaux

Sans objet.

1.3 Conditions aux limites et chargements

Sans objet.

1.4 Conditions initiales

Sans objet.

2 Solution de référence

2.1 Méthode de calcul

Un calcul élastique est réalisé de façon à obtenir un champ de contrainte qui est ensuite imprimé au format MED.

2.2 Grandeurs et résultats de référence

La position des sous-points ainsi que les valeurs de la composante SIXX du champ de contraintes à tous les sous-points sont testées.

2.3 Incertitudes sur la solution

Sans objet. Tests de non régression.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

3 Modélisation A

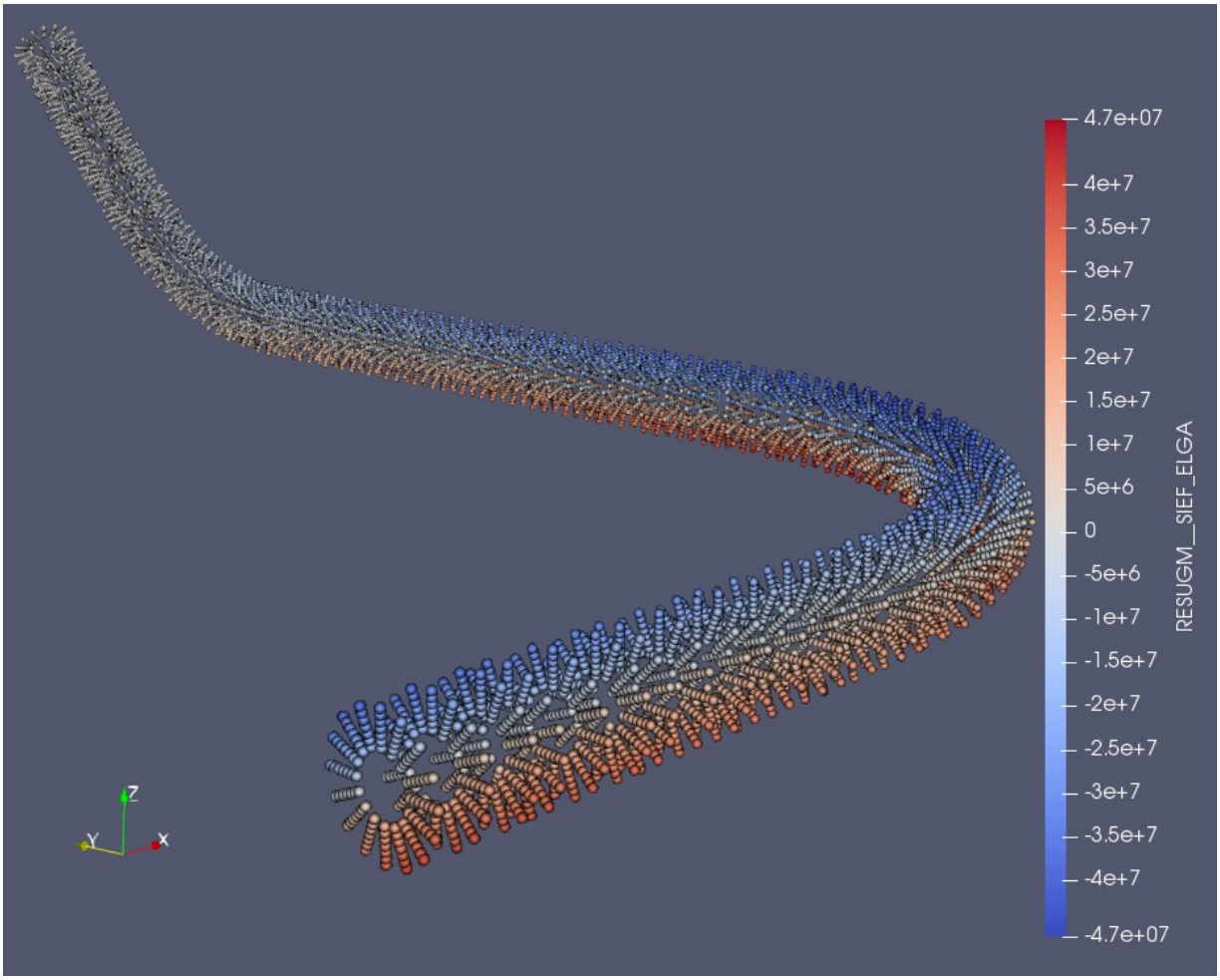
3.1 Caractéristiques du maillage

Le maillage est constitué d'élément de poutre multifibre qui modélise un tuyau. Les sous-points des éléments de poutre sont définis de façon à correspondre à la position des sous-points des éléments tuyaux qui seront utilisés à la modélisation B.

Ce test permet :
- de vérifier la position des sous-points. Les positions sont données explicitement dans le fichier de commande.
- de vérifier les valeurs de SIXX à tous les sous-points.
- par comparaison avec la modélisation B, de vérifier les orientations, les positions des sous-points.

3.2 Grandeurs testées et résultats

Contenu du fichier MED à l'aide de TEST_FICHIER.



Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

4 Modélisation B

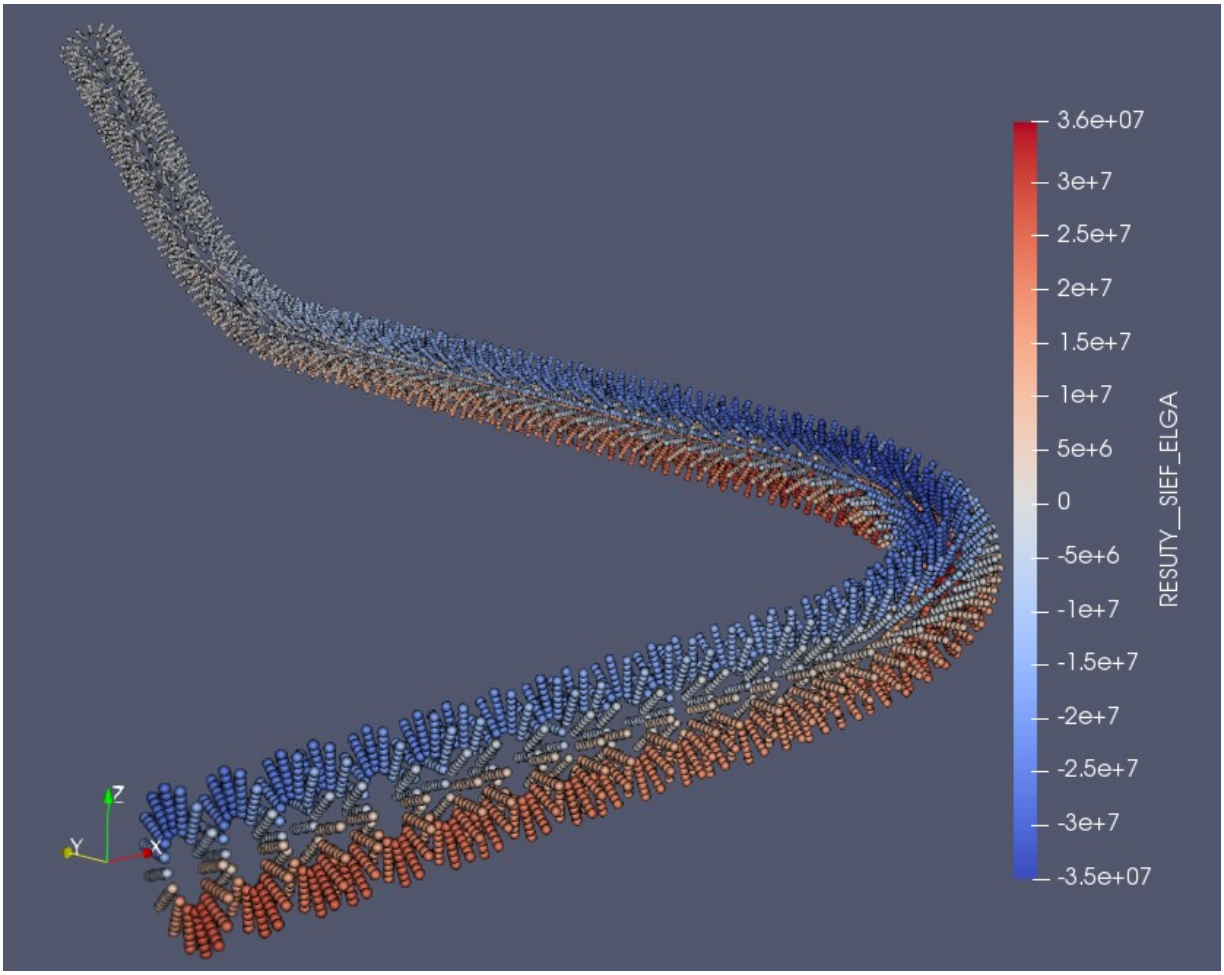
4.1 Caractéristiques du maillage

Le maillage est constitué d'éléments tuyaux.

Ce test permet :
- de vérifier la position des sous-points. Leur position est connue.
- de vérifier les valeurs de SIXX à tous les sous-points.
- par comparaison avec la modélisation A, de vérifier les orientations, les positions des sous-points.

4.2 Grandeurs testées et résultats

Contenu du fichier MED à l'aide de TEST_FICHIER.



Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

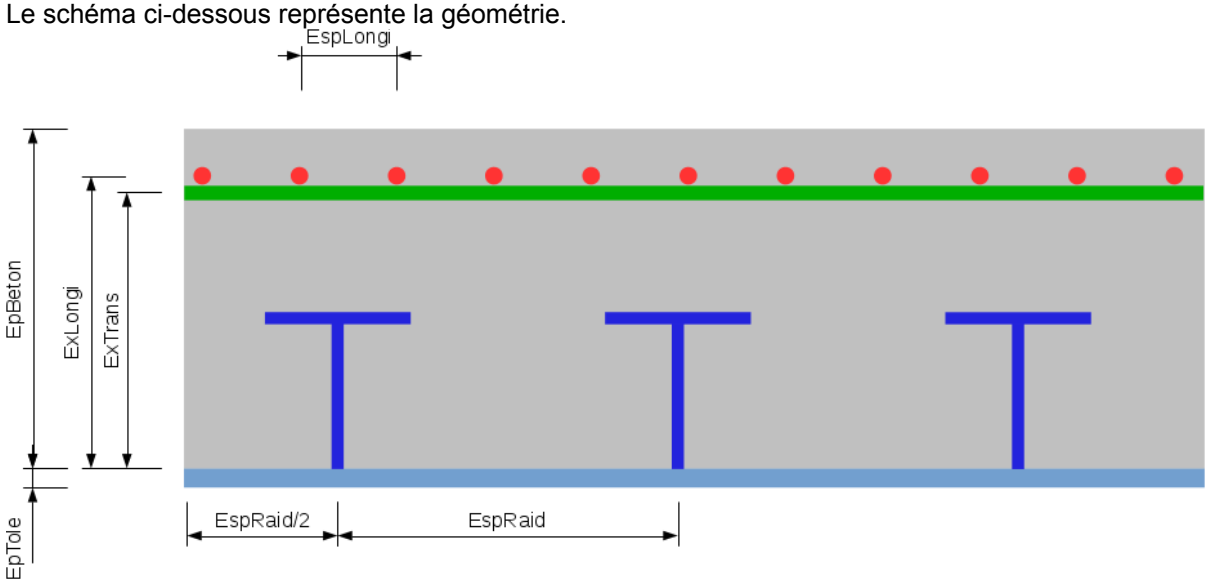
5 Modélisation C

5.1 Caractéristiques du maillage

Le maillage est constitué d'éléments plaque multicouche et d'éléments de grilles.
Ce test permet :

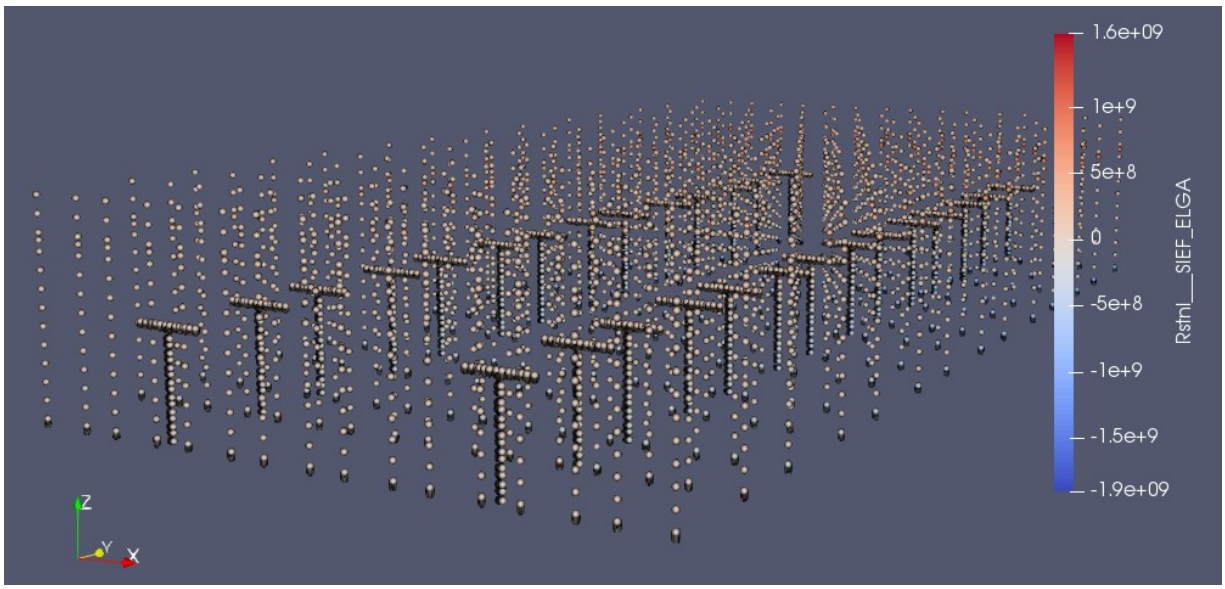
- de vérifier la position des sous-points. La position des sous-points est connue.
- de vérifier les valeurs de SIXX à tous les sous-points.

Le schéma ci-dessous représente la géométrie.



5.2 Grandeurs testées et résultats

Contenu du fichier MED à l'aide de TEST_FICHIER.



Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

6 Synthèse des résultats

La position des sous-points et les valeurs des SIXX sont conformes à l'attendu.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)