ZZZZ342 - Validation de ELAS_HYPER en petites perturbations

Résumé :

Ce test valide la loi de comportement ELAS_HYPER :

- par rapport à un calcul linéaire élastique (loi de Hooke) dans l'hypothèse des petites perturbations (HPP) ;
- en vérifiant, en compressible, l'équivalence de la formulation selon que l'on renseigne le coefficient de Poisson ν ou le module de compressibilité K ;
- en comparant la formulation totale (formulation par défaut) et incrémentale (formulation imposée par la présence d'un état initial) de la loi de comportement.

Un cube de côté $1\,mm$ est encastré à sa base et soumis à un chargement de pression uniforme égal à $1\,Mpa$ à l'autre extrémité. Le matériau est Néo-Hookéen ($C10=300\,Mpa$, $\nu=0{,}25$).
La solution de référence est de type AUTRE_ASTER et elle est obtenue par un calcul linéaire élastique avec la loi de Hooke pour un module d'Young équivalent dans l'hypothèse des petites perturbations ($E=1500\,Mpa$).

Les résultats obtenus en déplacements comme en contraintes sont en très bon accord avec la référence.

Ce test comporte trois modélisations :

- modélisation A : D_PLAN
- modélisation B : C_PLAN
- modélisation C : 3D

Les modélisations A et C font également l'objet de calculs en cinématique de GREEN_LAGRANGE.

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

Cette documentation est volontairement succincte.

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