

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 ($C10=300\text{ Mpa}$, $\nu=0,25$).

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 ($E=1500\text{ Mpa}$).

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`

Cette documentation est volontairement succincte.