ZZZZ365 - Validation de la transformation d'un SIEF_R(3D) vers un SIEF_R(DKT)

Résumé :

Ce test valide la transformation d'un champ SIEF_R de type ELNO ou NOEU calculé sur des éléments volumiques vers des éléments surfaciques.

Le passage du SIEF_R(3D) vers le SIEF_R(DKT) est réalisé par 2 commandes :

- PROJ_CHAMP : projection du champ SIEF_R(3D) sur les sous-points des éléments surfaciques, et cela sans changement de repère du champ d'entrée.
- MODI_REPERE avec l'option GLOBAL_UTIL : changement de repère du champ en entrée. Le champ passe du repère global vers le repère local lié aux éléments surfaciques. L'orientation des éléments surfaciques est donnée par AFFE_CARA_ELEM avec l'option ORIENTATION.

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

1 Principe du test

La validation consiste à :
- définir un champ de SIEF_R à l'aide de formules linéaires en fonction de l'espace.
- affecter le champ de SIEF_R sur un maillage d'éléments volumiques.
- utiliser PROJ_CHAMP pour projeter le champ SIEF_R(3D) de façon à obtenir un champ SIEF_R(DKT_global) sur les sous-points des éléments surfaciques. Attention ce champ est dans le même repère que le champ initial (donc le repère global), il ne correspond donc pas à un champ SIEF_R d'élément surfaciques qui doit être exprimé dans le repère local.
- comparer le champ SIEF_R(DKT_global) à un champ calculé aux sous-points à l'aide des formules précédemment définies, ces 2 champs sont exprimés dans le même repère.
- utiliser MODI_REPERE pour changer de repère au champ SIEF_R(DKT_global), en le mettant dans le repère local des éléments surfaciques et obtenir un vrai SIEF_R(DKT).
- comparer le champ SIEF_R(DKT) à un champ calculé aux sous-points à l'aide des formules précédemment définies mais exprimées dans le repère local des éléments surfaciques.

2 Modélisation A

2.1 Résultats obtenus

Les résultats sont analytiques. Les tests sont réalisés sur toutes les composantes des champs SIEF_R, sur la plus grande valeur absolue des différences entre la solution calculée par *Code_Aster* et celle calculée dans le fichier de commande. En théorie la différence doit être nulle, en pratique on garde la valeur par défaut.

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