Opérateur CALC_PRESSION

1 But

Compléter un résultat en calculant un champ nodal correspondant aux contraintes normales d'interface sur une zone définie. Le nom du champ produit est PRES_NOEU sur la grandeur PRES_R avec le nom de composant PRES.

Ce champ est calculé à partir du tenseur des contraintes de Cauchy et du champ de normales à la surface considérée. Le champ de contraintes calculé correspond alors à :

$$p=(\boldsymbol{\sigma}.\boldsymbol{n}).\boldsymbol{n} \quad (1)$$

où $\boldsymbol{n}$ est la normale à la surface considérée et $\boldsymbol{\sigma}$ le tenseur des contraintes de Cauchy. Ce champ peut être utile pour accéder à l'état de contrainte à l'interface dans différents problèmes de mécanique (contact, mécanique de la rupture …).

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

2 Syntaxe

```
press  [cham_no] = CALC_PRESSION

               ( ♦  reuse     = resu ,                    sd_resultat
                 ♦  MAILLAGE  = mail ,                    [maillage]
                 ♦  GROUP_MA  = l_grma ,                  [l_gr_maille]
                 ◊  # Sélection des numéros d'ordre
                    / TOUT_ORDRE = 'OUI',
                    / INST       = l_inst ,              [l_R]
                 ◊  |  CRITERE = / 'RELATIF',             [DEFAUT]
                                 / 'ABSOLU',
                    |  PRECISION =  / prec,
                                    / 1.0E-6,            [DEFAUT]
                 ◊  GEOMETRIE    =  /  'DEFORMEE',       [DEFAUT]
                                    /  'INITIALE',
                 ◊  INFO      =  / 1 ,                    [DEFAUT]
                                 / 2 ,
               )
```


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

3 Opérandes

3.1 Opérande RESULTAT

♦ reuse = resu

On renseigne la structure de donnée résultat à enrichir. Il est issu de la résolution du problème mécanique considéré.

3.2 Opérande MAILLAGE

♦ MAILLAGE = mail

On renseigne le maillage au format aster associé au modèle considéré. Ce maillage sert à calculer le champ de normales à l'interface.

3.3 Opérande GROUP_MA

♦ GROUP_MA = l_grma

On renseigne la liste des groupes de mailles définissant les interfaces considérées.
Dans le cas de facettes plongées dans le volume, l'utilisateur a la possibilité grâce à la commande MODI_MAILLAGE / ORIE_PEAU_3D / GROUP_MA_VOLU ou MODI_MAILLAGE / ORIE_PEAU_2D / GROUP_MA_SURF de réorienter correctement la normale.

3.4 Opérandes TOUT_ORDRE/INST

♦ TOUT_ORDRE = ' OUI ',
Ce mot clé permet de calculer le champ de pression pour tous les numéros d'ordre.

♦ INST = l_inst ,
On renseigne une liste des instants de calcul considérés pour le post-traitement.

3.5 Opérandes PRECISION / CRITERE

L'emploi de ces deux mots-clés est décrit dans le document [U4.71.00].

3.6 Opérandes GEOMETRIE

♦ GEOMETRIE = / 'DEFORMEE', [DEFAUT]
/ 'INITIALE'
On renseigne la configuration sur laquelle le champ de normale est calculé, ce mot clé est obligatoire.

3.7 Opérande INFO

◊ INFO = / 1 , [DEFAUT]
/ 2 ,

Niveau d'impression.

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