Opérateur POST_DECOLLEMENT

Résumé :

Cet opérateur de post-traitement calcule la surface de contact ou décollée entre le radier et le sol d'un calcul d'interaction sol/structure (ISS), mené avec l'opérateur DYNA_NON_LINE.

Cet opérateur produit une table de type table_sdaster contenant le pourcentage de décollement à chaque instant.

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

1 Syntaxe

```
[table_sdaster] = POST_DECOLLEMENT (

      ♦ RESULTAT    = resu ,                          [evol_noli]
      ♦ NOM_CHAM    =  / champ ,                      [K8]
                       / 'DEPL' ,                     [DEFAUT]
      ♦ NOM_CMP     =  / comp ,                       [K8]
                       / 'DZ' ,                       [DEFAUT]
      ♦ GROUP_MA    = gma ,                           [K8]
      ◊ INFO        =  / 1,                           [DEFAUT]
                       / 2
)
```

2 Opérandes

2.1 Opérande RESULTAT

Mot-clé simple permettant de récupérer la structure de donnée résultat de type `evol_noli` qui contient entre autres le champ de déplacement à la surface du radier aux différents instants.

2.2 Opérande NOM_CHAM

Mot-clé simple permettant de recueillir le nom du champ. Il s'agit par défaut de `'DEPL'`, le champ de déplacement.

2.3 Opérande NOM_CMP

Mot-clé simple permettant de renseigner le nom de la composante du champ de déplacement qui met en évidence le décollement. Par défaut, il s'agit de `'DZ'`.

2.4 Opérande GROUP_MA

Mot-clé simple permettant de récupérer le groupe de mailles surfaciques du radier.

2.5 Opérande INFO

```
◊  INFO =    /1,                          [DEFAUT]
             /2,
```

Niveau de messages dans le fichier `'MESSAGE'`.
Si `INFO = 2`, alors la table produite par cet opérateur est imprimée dans le fichier `'MESSAGE'`.

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

3 Principe de la macro-commande

L'opérateur POST_DECOLLEMENT effectue les actions suivantes :

- calcule la surface totale du radier : elle fait appel à la commande POST_ELEM/INTEGRALE pour déterminer la surface du groupe de mailles fourni à l'opérande GROUP_MA. Ce calcul nécessite la création d'un modèle 2D réduit au groupe de mailles GROUP_MA et la création d'un champ unitaire aux nœuds de ce groupe avant d'être intégré.

- parcourt les instants de la SD Résultat fournie à l'opérande RESULTAT pour :
  - y extraire la composante NOM_CMP du champ déplacement NOM_CHAM à l'instant en cours,
  - définir un champ nodal dont les valeurs valent 0 aux valeurs négatives de NOM_CMP du champ NOM_CHAM, et 1 aux valeurs strictement positives,
  - détermine la surface du radier dont les valeurs du champ précédent valent 1,
  - calcule le rapport des surfaces pour obtenir le pourcentage de décollement radier/sol.

Si cet opérateur a été développé pour calculer la surface de décollement d'un radier sur le sol dans les calculs d'interaction sol-structure, il peut être utilisé à d'autres fins, sur des champs autres qu'un champ de déplacement.

4 Exemple

Cet exemple est extrait du cas-test zzzz200d : on s'intéresse au pourcentage de décollement suivant l'axe Z du groupe de maille 'SRADIER' correspondant à la surface du radier.

```
TB=POST_DECOLLEMENT(RESULTAT=EVOL,
                    NOM_CHAM='DEPL',
                    NOM_CMP='DZ',
                    GROUP_MA='SRADIER',
                    INFO=2)
```

On présente ci-dessous un extrait de la table TB :

```
INST          %DECOL
3.12000E+00  0.00000E+00
3.12500E+00  0.00000E+00
3.13000E+00  0.00000E+00
3.13500E+00  6.11108E-01
3.14000E+00  2.40852E+00
3.14500E+00  2.40852E+00
3.15000E+00  2.40852E+00
3.15500E+00  2.40852E+00
3.16000E+00  2.40852E+00
3.16500E+00  6.11108E-01
3.17000E+00  0.00000E+00
3.17500E+00  0.00000E+00
3.18000E+00  0.00000E+00
```


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