

## 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.

## 1 Syntaxe

---

```
[table_sdaster] = POST_DECOLLEMENT (

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

Niveau de messages dans le fichier 'MESSAGE'.

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

## 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