

Opérateur CALC_SENSI

1 But

Compléter un `résultat` en ajoutant des champs « dérivés » (par éléments, ou « aux nœuds »)

Cet opérateur remplace les opérateurs `CALC_ELEM` et `CALC_NO` en ce qui concerne les concepts « dérivés » obtenus par le mot clé `SENSIBILITE` des opérateurs de calcul : `MECA_STATIQUE`, `THER_LINEAIRE`, ...

Table des matières

1 But.....	1
2 Syntaxe.....	3
2.1 Opérandes RESULTAT.....	4
2.2 Opérande SENSIBILITE	4
2.3 Opérande OPTION	4
3 Exemples.....	5
3.1 Calcul de la dérivée des contraintes.....	5

2 Syntaxe

```
resu    [*] = CALC_SENSI

(  ♦   reuse = resu,

    ♦   #   Sélection des numéro d'ordre :
        /   TOUT_ORDRE =      'OUI',                [DEFAULT]
        /   NUME_ORDRE =      l_nuor ,              [l_I]
        /   LIST_ORDRE =      l_nuor ,              [listis]
        /   NUME_MODE =        l_numo ,              [l_I]
        /   NOEUD_CMP =        l_nomo ,              [l_K16]
        /   NOM_CAS =          nocas ,               [K16]
        /   ♦   /   INST =      l_inst ,             [l_R]
                /   FREQ =      l_freq ,             [l_R]
                /   LIST_INST =  l_inst ,             [listr8]
                /   LIST_FREQ =  l_freq ,             [listr8]
    ♦   |   P RECISION = / prec,
                / 1.0E-3,                [DEFAULT]
                | CRITERE =      / 'RELATIF',         [DEFAULT]
                |                / 'ABSOLU' ,

    ♦   RESULTAT =      resu,
    ♦   SENSIBILITE = / theta                [theta_geom]
                    / listpara              [para_sensi]

    ♦   OPTION = | 'DEDE_ELNO_DLDE'
                  | 'DEDE_NOEU_DLDE'
                  | 'DESI_ELNO_DLSI'
                  | 'DESI_NOEU_DLSI'
                  | 'DETE_ELNO_DLTE'
                  | 'DETE_NOEU_DLTE'
                  | 'EFGE_ELNO'
                  | 'EPSI_ELGA_DEPL'
                  | 'EPSI_ELNO'
                  | 'EPSP_ELNO'
                  | 'FLUX_ELNO_TEMP'
                  | 'FLUX_NOEU_TEMP'
                  | 'REAC_NODA'
                  | 'SIEF_ELGA_DEPL'
                  | 'SIEF_ELNO_ELGA'
                  | 'SIEF_NOEU_ELGA'
                  | 'SIGM_ELNO'
                  | 'SIGM_NOEU'
                  | 'SIPO_ELNO_DEPL'
                  | 'VARI_ELNO'

    )
```

2.1 Opérandes RESULTAT

- ♦ `RESULTAT = resu`
Nom de la structure de données résultat à enrichir.

2.2 Opérande SENSIBILITE

```
◇ SENSIBILITE =  
    / theta [theta_geom]  
    / listpara [para_sensi]
```

Ce mot-clé est suivi d'une liste de paramètres sensibles. Il précise que l'on ne s'intéresse pas au résultat en lui-même, mais à la dérivée du résultat par rapport à un paramètre. Ainsi une séquence du type :

```
RESULTAT=resu,  
SENSIBILITE=(ps),  
OPTION='SIEF_ELGA_DEPL',
```

Signifie que l'on veut calculer aux points de Gauss la dérivée des contraintes par rapport au paramètre `ps`. Voir [U4.50.02] pour les détails sur les paramètres associés aux mots clé.

2.3 Opérande OPTION

Cet opérande permet de choisir les options « dérivées » à calculer.
On peut indiquer une liste de noms d'options.

Les noms possibles sont certains des noms d'options des commandes `CALC_ELEM` et `CALC_NO` (voir ces commandes pour la signification des options).

Certaines options sont particulières à la sensibilité :

```
| 'DEUL_ELGA_DEPL'  
| 'DEDE_ELNO_DLDE'
```

Dérivée Eulérienne du champ de déplacements aux points de Gauss ou aux nœuds [R4.03.01], disponible en linéaire seulement.

Nécessite la connaissance de la dérivée Lagrangienne des déplacements, donc d'avoir activé l'option `SENSIBILITE` dans `MECA_STATIQUE`, et d'utiliser le mot-clé `SENSIBILITE` dans `CALC_ELEM`.

```
| 'DESI_ELNO_DLSI'
```

Dérivée Eulérienne du champ de contraintes aux nœuds [R4.03.01], disponible en linéaire seulement.

Nécessite la connaissance de la dérivée Lagrangienne des contraintes en élasticité linéaire, donc d'avoir activé l'option `SENSIBILITE` dans `MECA_STATIQUE`, et d'utiliser le mot-clé `SENSIBILITE` dans `CALC_ELEM`.

```
| 'DEUL_ELGA_TEMP'  
| 'DETE_ELNO_DLTE'
```

Dérivée Eulérienne du champ de température aux points de Gauss ou aux nœuds [R4.03.01].

Nécessite la connaissance de la dérivée Lagrangienne des températures, donc d'avoir activé l'option `SENSIBILITE` dans `THER_LINEAIRE`, et d'utiliser le mot-clé `SENSIBILITE` dans `CALC_ELEM`.

3 Exemples

3.1 Calcul de la dérivée des contraintes

```
CALC_SENSI (reuse= evolas,  
            RESULTAT = evolas,  
            SENSIBILITE=(ps1,ps2),  
            OPTION    ='SIEF_ELGA_DEPL' )
```