

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'
                  |   'DEDE_NOEU'
                  |   'DESI_ELNO'
                  |   'DESI_NOEU'
                  |   'DETE_ELNO'
                  |   'DETE_NOEU'
                  |   'EFGE_ELNO'
                  |   'EPSI_ELGA'
                  |   'EPSI_ELNO'
                  |   'EPSP_ELNO'
                  |   'FLUX_ELNO'
                  |   'FLUX_NOEU'
                  |   'REAC_NODA'
                  |   'SIEF_ELGA'
                  |   'SIEF_ELNO'
                  |   'SIEF_NOEU'
                  |   'SIGM_ELNO'
                  |   'SIGM_NOEU'
                  |   'SIPO_ELNO'
                  |   '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',
```

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 :

- | `'DEDE_ELNO'`
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'`
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`.
- | `'DETE_ELNO'`
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' )
```