

Manuel d'Utilisation
Fascicule U7.0- : Echanges de données
Document : U7.04.51

Opérateur IMPR_OAR

1 But

Ecrire le résultat d'un calcul mécanique ASTER au format « solveur OAR ».

Cette procédure écrit au format XML (conforme à la DTD OAR) les informations relatives à un nœud :

- type de mailles,
- connectivité des mailles,
- valeur des torseurs (réduit aux moments).

OAR (Outil d'Analyse Rapide) est un système informatique permettant de réaliser de façon rapide et sûre des analyses mécaniques de nocivité d'indications dans les zones contrôlées en exploitation des matériels importants pour la sûreté et/ou pour la disponibilité, en traitant les aspects amorçage, propagation et stabilité.

2 Syntaxe

IMPR_OAR (

```

    ◇ CARA_ELEM = carel,                [cara_elem]
    ◆ MAILLAGE = mail,                  [maillage]
    ◆ MODELE = model,                   [modele]
    ◆ MAILLE = mail,                    [l_maille]
    ◆ NOEUD = noeud,                    [noeud]
    ◆ CHARGE = _F(
        ◆ NUM_CHAR = inum,               [I]
        ◇ TEMP_NOEUD = / tnoeud,          [R]
                               / 20. ,      [DEFAULT]
        ◇ TYPE =      / 'POIDS' ,
                               / 'DILA' ,      [DEFAULT]
                               / 'SEISME' ,
                               / 'DEPL' ,
                               / 'EFO' ,
                               / 'STRATIF' ,
                               / 'CONDITIONNEL' ,
                               / 'COMBINAISON' ,
        ◇ NATURE =    / 'PRIMAIRE' ,         [DEFAULT]
                               / 'SECONDAIRE' ,
                               / 'TOTAL' ,
        ◇ SIGNE =      / 'S' ,               [DEFAULT]
                               / 'NS' ,
        ◆ RESULTAT = resu ,               [resultat]
    )
    ◇ UNITE =      / 38,                    [DEFAULT]
                  / unite,                 [I]
)
```

3 Opérandes

3.1 Opérande CARA_ELEM

◇ CARA_ELEM = carel

Nom de la structure de données de type CARA_ELEM dans laquelle se trouve les caractéristiques des mailles (épaisseur, diamètre, ...).

3.2 Opérande MAILLAGE

◆ MAILLAGE = mail

Nom du concept maillage de type maillage.

3.3 Opérande MODELE

◆ MODELE = model

Nom du concept modèle de type modele.

3.4 Opérande MAILLE

◆ MAILLE = maille

Nom des mailles connectées au nœud sur lequel l'utilisateur désire imprimer ses résultats.

3.5 Opérande NOEUD

◆ NOEUD = noeud

Numéro du nœud sur lequel l'utilisateur désire imprimer ses résultats.

3.6 Mot clé CHARGE

Les mots-clés indiqués décrivent les différents cas de charge pour le calcul OAR.

3.6.1 Opérande NUM_CHAR

◆ NUM_CHAR = numchar

Numéro du chargement.

3.6.2 Opérande TEMP_NOEUD

◇ TEMP_NOEUD = / tempno,
 / 20.

Température du nœud (facultatif). Par défaut la valeur vaut 20.

3.6.3 Opérande TYPE

- ◇ TYPE =
- POIDS : le chargement est de type poids,
 - DILA : le chargement est de type dilatation,
 - SEISME : le chargement est de type séisme,
 - DEPL : le chargement est de type déplacement imposé,
 - EFFO : le chargement est de type effort imposé,
 - STRATIF : le chargement est de type stratifié,
 - CONDITIONNEL : le chargement est de type conditionnel,
 - COMBINAISON : le chargement est de type combinaison.

Par défaut, le type est DILA.

3.6.4 Opérande NATURE

- ◇ NATURE =
- PRIMAIRE,
 - SECONDAIRE,
 - TOTAL.

Par défaut NATURE vaut PRIMAIRE.

3.6.5 Opérande SIGNE

- ◇ SIGNE =
- 'S' : chargement signé,
 - 'NS' : chargement non signé.

Par défaut la valeur est S.

3.6.6 Opérande RESULTAT

- ◆ RESULTAT = resu

Nom du concept de type resultat utilisé. resu a été créé par un MECA_STATIQUE, et est donc de type evol_elas.

3.7 Opérande UNITE

- ◇ UNITE = unite

Numéro de l'unité logique du fichier de sortie. Par défaut la valeur est 38.

4 Exemple d'utilisation

A l'issu du calcul l'utilisateur demande la production d'un fichier au format OAR à l'aide de la commande IMPR_OAR (voir le cas-test ZZZZ186A).

```
IMPR_OAR (
    MAILLAGE = MA ,
    MODELE   = MODELE ,
    CARA_ELEM = CARA_POU ,
    MAILLE=( 'M5' , 'M6' , ) ,
    NOEUD=( 'N25' , ) ,
    CHARGE = (_F(RESULTAT=RESU1 ,
                NUM_CHAR = 1 ,
                TYPE      = 'POIDS' ,
                NATURE     = 'PRIMAIRE' ,
                SIGNE      = 'S'          ) , ) , )
```

Le fichier suivant est obtenu (le fichier a été tronqué pour plus de lisibilité).

```
<TUYAUTERIE>
<TYPE_JONCTION>EC</TYPE_JONCTION>
<GEOM_MAILLE_1>
  <NUM>5</NUM>
  <NOEU_1>5</NOEU_1>
  <NOEU_2>6</NOEU_2>
  <TYP_ELEM>COU</TYP_ELEM>
  <DIAM_EXT> 0.11430E+00</DIAM_EXT>
  <EPAISSEUR> 0.13500E-01</EPAISSEUR>
  <ANGLE_COU> 0.90046E+02</ANGLE_COU>
  <RAYON_COURBURE> 0.15240E+00</RAYON_COURBURE>
</GEOM_MAILLE_1>
<GEOM_MAILLE_2>
  ...
</GEOM_MAILLE_2>
<CHAR>
  <NUM_CHAR>1</NUM_CHAR>
  <TYPE>POIDS</TYPE>
  <NATURE>PRIMAIRE</NATURE>
  <SIGNE>S</SIGNE>
  <TORSEUR_MAILLE_1>
    <MX> 0.13614E+01</MX>
    <MY>-0.14680E+01</MY>
    <MZ>-0.19028E+03</MZ>
  </TORSEUR_MAILLE_1>
  <TORSEUR_MAILLE_2>
    ...
  </TORSEUR_MAILLE_2>
</CHAR>
<CHAR>
  ...
</CHAR>
<CHAR>
  ...
</CHAR>
...
</TUYAUTERIE>
```

Page laissée intentionnellement blanche.