

**Manuel d'Utilisation**  
**Fascicule U7.0- : Echanges de données**  
**Document : U7.05.21**

## Procédure IMPR\_RESU (FORMAT : 'MED')

### 1 But

Ecrire le résultat d'un calcul dans un fichier au format MED. On décrit l'ensemble des mots clés de la commande IMPR\_RESU [U4.91.01] pour ce qui concerne ce format de sortie uniquement.

On peut écrire au choix dans un fichier au format MED :

- un maillage,
- des champs aux nœuds,
- des champs aux éléments.

Attention, on peut actuellement écrire les champs aux points de GAUSS et les champs par éléments aux nœuds dans ce format mais pas les relire avec cette version. Le développement équivalent pour les commandes LIRE\_CHAMP et LIRE\_RESU n'a pas encore été réalisé.

MED (Modélisation et Echanges de Données) est un format de données neutre développé par EDF R&D pour les échanges de données entre codes de calcul. Les données que l'on peut échanger selon ce format sont les maillages et les champs de résultats aux nœuds constants et par éléments. Les fichiers MED sont des fichiers binaires et portables. L'écriture de résultats dans un fichier MED permet à tout autre code de calcul, interfacé avec MED, de lire les résultats produits par le Code\_Aster via la commande IMPR\_RESU.

La version 2.1 de MED est utilisée tant en lecture qu'en écriture des fichiers MED pour cette version 6.4 d'Aster. Toutefois, l'équipe MED assure la compatibilité ascendante et descendante entre les versions de MED au besoin, quand deux versions présentent trop de différences, par la fourniture de moulinettes.

## 2 Syntaxe

```
IMPR_RESU      (

    ♦ RESU      =      _F (

% Syntaxe de la procédure IMPR_RESU au format 'MED'

    ◇ FORMAT      =      /      'MED',

    ♦ |      MAILLAGE = ma,                                [maillage]
      |      /      RESULTAT = resu,

          % Extraction d'un champ de grandeur de resu
          ◇ /      NOM_CHAM      =      l_nomsymb,          [l_K16]
          ◇ /      NUME_ORDRE    =      lordre,             [l_I]
            /      NUME_MODE     =      lmode,              [l_I]
            /      NOEUD_CMP     =      lnoecmp,            [l_K16]
            /      NOM_CAS       =      ncas,                [l_K16]
            /      ANGL          =      langl,              [l_K16]
            / /      FREQ         =      lfreq,              [l_R]
              /      INST        =      linst,              [l_R]

          ◇ |      PRECISION = / prec,                      [R]
              / 1.0D-3,      [DEFAULT]
              |      CRITERE   = / 'RELATIF',                [DEFAULT]
              / 'ABSOLU',

          /      CHAM_GD      =      chgd,                  [co]

    ◇      FICHER      =      nomfich,                      [Kn]

)

);
```

### 3 Mot clé RESU

Ce mot clé facteur permet de spécifier les résultats à imprimer et le format selon lequel on veut les imprimer.

## 4 Opérandes

### 4.1 Opérande FORMAT

L'opérande `FORMAT` permet de spécifier le format du fichier où écrire le résultat.

Le format 'MED' signifie à la procédure `IMPR_RESU` que le résultat doit s'écrire dans un fichier au format MED.

### 4.2 Opérande MAILLAGE

Si le résultat est un maillage (opérande `maillage` [U4.91.01]), les données reportées dans le fichier résultat au format MED sont :

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| • la liste des nœuds              | numéro, nom, coordonnées,                         |
| • la liste des mailles            | numéro, nom, type, nom des nœuds,                 |
| • la liste des groupes de nœuds   | numéro, nom, nombre de nœuds, noms des nœuds,     |
| • la liste des groupes de mailles | numéro, nom, nombre de mailles, noms des mailles. |

**Nota :**

*Dans un fichier MED, il y a partition des nœuds et des mailles en fonction des groupes. Une partition correspond à une famille MED. Dans un fichier MED, les groupes sont répartis au sein des familles : on y trouve donc des familles de nœuds et des familles d'éléments.*

### 4.3 Opérande RESULTAT

L'opérande `RESULTAT` permet d'imprimer dans un fichier MED, des champs contenus dans un concept `resultat`. Au format MED, on ne peut imprimer que des champs aux nœuds désignés par le mot clé `NOM_CHAM`.

On écrit dans le fichier 'MESSAGE' les informations suivantes :

- opérande 'RESULTAT',
- opérande 'NOM\_CHAM',
- opérande 'NUME\_ORDRE',
- nom du champ stocké dans le fichier MED : concaténation des trois précédentes opérandes.

### 4.4 Opérandes `NOM_CHAM` / `NUME_ORDRE` / `NUME_MODE` / `NOEUD_CMP` / `NOM_CAS` / `ANGL` / `FREQ` / `INST` / `PRECISION` / `CRITERE` / `FICHIER`

Cf. document [U4.91.01].

## 5 Exemple

```
IMPR_RESU =  
(  
  RESU = _F  
  (  
    FORMAT      = 'MED' ,  
    RESULTAT     = REMEZERO ,  
    NOM_CHAM     = 'ERRE_ELGA_NORE' ,  
    NUM_ORDRE    = 3 ,  
  )  
)
```

L'exécution de la commande IMPR\_RESU provoquera l'affichage suivant dans le fichier 'MESSAGE' :

```
RESULTAT      : REMEZERO  
CHAMP         : ERRE_ELGA_NORE  
NUM_ORDRE     : 3  
==> NOM MED  : REMEZEROERRE_ELGA_NORE_____3
```

**Important :**

| Dans les interfaces 'ASTERIX' et 'MEG', le fichier MED doit être déclaré de type '*rmed*'.

## 6 Intérêt de l'écriture d'un résultat dans un fichier au format MED

MED est un format de fichier pour les échanges de données entre codes. Tout code de calcul disposant d'une interface MED est capable d'échanger des informations avec tout autre code disposant de cette même interface.

De fait un résultat (maillage ou champ) écrit dans un fichier au format MED par la commande IMPR\_RESU peut être lu par tout code de calcul disposant d'une interface de lecture MED.