Structure de données sd_matr_elem et sd_vect_elem

Résumé :

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Table des matières

1 Les Structures de Données en quelques mots....3
2 Arborescence....3
3 Contenu des objets JEVEUX....3
3.1 Objet '.RERR'....3
3.2 Objet '.RELR'....4
3.3 Objet '.RELC'....4
4 Exemples....5
4.1 sd_matr_elem....5
4.2 sd_vect_elem....5

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

1 Les Structures de Données en quelques mots

Un sd_matr_elem représente un ensemble de matrices élémentaires.
Un sd_vect_elem représente un ensemble de vecteurs élémentaires.

On peut “assembler” des sd_matr_elem pour obtenir une sd_matr_asse.
On peut “assembler” des sd_vect_elem pour obtenir une sd_cham_no.

Pratiquement, les sd_matr_elem et les sd_vect_elem sont constitués d’un ensemble de sd_resuelem [D4.06.05]. Un sd_resuelem étant l’ensemble des matrices (ou vecteurs) élémentaires correspondants aux éléments d’un sd_ligrel.

Un sd_matr_elem (ou un sd_vect_elem) peut ne contenir aucun sd_resuelem. Cela peut arriver si le sd_modele ne contient que des sous-structures statiques.

2 Arborescence

```
sd_matr_elem (K19) ::=record

  (o)   '.RERR' :  OJB S  V K24 long=5
  (f)   '.RELR' :  OJB S  V K24 long=*


sd_vect_elem (K19) ::=record

  (o)   '.RERR' :  OJB S  V K24 long=5
  (f)   '.RELR' :  OJB S  V K24 long=*
  (f)   '.RELC' :  OJB XC V I   NO
```

3 Contenu des objets JEVEUX

3.1 Objet '.RERR'

'.RERR' : S V K24 long=5

Soit V = '.RERR'

V(1)	nom du sd_modele sous-jacent
V(2)	nom de la sur-option attachée : 'RIGI_MECA','MASS_THER','CHAR_MECA', ...
V(3)	/ 'OUI_SOUS_STRUC' / 'NON_SOUS_STRUC'
V(4)	Nom du sd_cham_mater sous-jacent au sd_matr_elem (ou sd_vect_elem).
V(5)	Nom du sd_cara_elem sous-jacent au sd_matr_elem (ou sd_vect_elem).

V(3) = /'OUI_SOUS_STRUC' / 'NON_SOUS_STRUC' : Indique si les termes élémentaires (matrices ou vecteurs) des sous-structures statiques sont à prendre en compte (ou non).

Par exemple, pour un sd_matr_elem de type 'RIGI_MECA' qui ne concernerait que des blocages de ddls par dualisation, il faut ignorer les sous-structures. Sinon, lors de l’assemblage, on risquerait de doubler la rigidité des sous-structures.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Remarque :
'OUI_SOUS_STRUC' ne veut pas dire que le modèle possède forcément des sous-structures actives. Mais s'il en possède, elles seront prises en compte.

L'objet .RERR est obtenu en appelant la routine memare.f.

3.2 Objet '.RELR'

'.RELR' : S V K24

Cet objet contient la liste des sd_resuelem composant le sd_matr_elem (ou le sd_vect_elem).

Cet objet n'existe pas si le modèle ne contient que des sous-structures (et pas d'éléments finis ordinaires).

Soit V = '.RELR' ,

V(i) (1:19) : nom du i^{ème} sd_resuelem du sd_matr_elem (ou du sd_vect_elem).

Attention :
Pour les sd_vect_elem, V(i) peut être le nom d'un sd_cham_no (et non pas d'un resuelem) lorsque ce second membre provient d'une charge de type AFFE_CHAR_MECA/VECT_ASSE

Remarques :
Le nombre de sd_resuelem est obtenu par 'LONUTI' de l'objet .RELR.
L'utilitaire reajre.f permet de stocker les resuelem dans la sd_matr_elem (ou sd_vect_elem).

3.3 Objet '.RELC'

'.RELC' : XC V I NO()

Cet objet n'existe que si le maillage contient des super-mailles. Cette collection est nommée par les cas de charges indiqués par l'utilisateur dans la commande CALC_VECT_ELEM. Tous les objets de cette collection ont la même longueur.

Soit nomcas un tel cas de charge,

V = '.RELC' (nomcas).
LONG (V) = nbmas = nombre de super-mailles du maillage sous-jacent

pour i = 1, nbmas
V (i) :
/ 1 si la super-maille i est active pour le chargement nomcas
/ 0 si la super-maille i n'est pas active pour le chargement nomcas

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

4 Exemples

4.1 sd_matr_elem

```
MATELE_1=CALC_MATR_ELEM(   MODELE=MODELE_1,     CHARGE=CHARGE_1,
                           CARA_ELEM=CARAC_1,
                           CHAM_MATER=CH_MAT_1, OPTION='RIGI_MECA' )
```

donne :

```
--------------------------------------------------------------------------------
 IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >MATELE_1           .RELR        <
 >>>>>
      1 - >MATELE_1.ME001          <>MATELE_1.ME002          <
      3 - >                        <
--------------------------------------------------------------------------------
 IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >MATELE_1           .RERR        <
 >>>>>
      1 - >MODELE_1                <>RIGI_MECA               <
      3 - >OUI_SOUS_STRUC          <>CH_MAT_1.MATE_CODE      <
      5 - >CARAC_1                 <
```

4.2 sd_vect_elem

```
VECELE_1=CALC_VECT_ELEM(   CHARGE=CHARGE_1,  OPTION='CHAR_MECA' )
```

donne :

```
--------------------------------------------------------------------------------
 IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >VECELE_1           .RELR        <
 >>>>>
      1 - >VECELE_1.VE001          <>VECELE_1.VE002          <
      3 - >                        <>                        <
      5 - >                        <>                        <
      7 - >                        <>                        <
      9 - >                        <>                        <
--------------------------------------------------------------------------------
 IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >VECELE_1           .RERR        <
 >>>>>
      1 - >MODELE_1                <>CHAR_MECA               <
      3 - >NON_SOUS_STRUC          <>                        <
      5 - >                        <
```


Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)