Opérateur ASSE_MATR_GENE

1 But

Assembler la matrice de rigidité ou de masse globale à partir des sous-structures.

Dans le cadre d'un calcul utilisant les méthodes de sous-structuration dynamique (analyse modale ou harmonique), cet opérateur crée la matrice généralisée de rigidité ou de masse ou éventuellement d'amortissement (analyse harmonique ou transitoire), par assemblage des matrices généralisées de type macr_elem_dyna correspondantes (cf. opérateur MACR_ELEM_DYNA [U4.65.01]) contenues dans une liste définie lors de la création du modèle généralisé (cf. opérateur DEFI_MODELE_GENE [U4.65.02]). La matrice généralisée assemblée est réelle et symétrique (stockage de la partie triangulaire inférieure). Elle est construite sur une numérotation des degrés de liberté généralisés et stockée sous forme "ligne de ciel". Les tableaux d'adressage sont ceux calculés au préalable par l'opérateur NUME_DDL_GENE [U4.65.03].

Le concept résultat produit par cet opérateur est de type : matr_asse_gene_R.

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

2 Syntaxe

```
ma_gene [matr_asse_gene_R]    =  ASSE_MATR_GENE

             (  ♦  NUME_DDL_GENE    =  nu_gene,            [nume_ddl_gene]

                ◊  METHODE    =  /  'CLASSIQUE',          [defaut]
                                 /  'INITIAL',

                   # Si METHODE='CLASSIQUE' :
                   ♦  OPTION    =  /'RIGI_GENE',
                                   /'RIGI_GENE_C',
                                   /'MASS_GENE',
                                   /'AMOR_GENE',
             );
```


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

3 Opérandes

3.1 Opérande NUME_DDL_GENE

♦ NUME_DDL_GENE = nu_gene

Nom du concept nume_ddl_gene issu de l'opérateur NUME_DDL_GENE [U4.65.03] qui définit la numérotation des équations du système généralisé assemblé, le mode de stockage des coefficients de la matrice généralisée assemblée (ligne de ciel) et le modèle généralisé sur lequel sont effectuées les opérations d'assemblage diagonal, ou plein.

3.2 Opérande METHODE

◊ METHODE = 'CLASSIQUE'

Construit une numérotation généralisée permettant la prise en compte des équations de liaisons par la méthode des doubles multiplicateurs de Lagrange ou d'élimination (cf. R4.06.02). La méthode utilisé est choisie en cohérence avec la méthode renseignée dans l'opérateur NUME_DDL_GENE [U4.65.03]

◊ METHODE = 'INITIAL'

Initialiser une matrice nulle de type matr_asse_gene_R que l'on peut remplir par des méthodes python. Cette méthode a été créée pour le développement.

3.3 Opérande OPTION

♦ OPTION

L'option permet de déterminer la liste des macro-éléments, contenue dans le concept modele_gene issu de DEFI_MODELE_GENE [U4.65.02], à assembler. Elle définit, par conséquent, le type de la matrice généralisée assemblée calculée par l'opérateur ASSE_MATR_GENE.

'RIGI_GENE' :	calcul de la matrice de raideur généralisée assemblée, y compris les termes associés aux multiplicateurs de LAGRANGE,
'RIGI_GENE_C'	calcul de la matrice de raideur généralisée complexe,
'MASS_GENE' :	calcul de la matrice de masse généralisée assemblée,
'AMOR_GENE' :	calcul de la matrice d'amortissement généralisée assemblée.

4 Phase d'exécution

Les termes correspondant aux matrices projetées sont assemblés sans traitement.

En revanche, les termes correspondant à la dualisation des liaisons font l'objet d'un conditionnement simple. Ils sont multipliés par un facteur défini de manière unique qui est tel que la valeur absolue maximale des termes de dualisation soit égale à la valeur absolue maximale des termes de rigidité des macro-éléments (matrices des sous-structures projetées).

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