

## Opérateur ASSE\_MATRICE

---

### 1 But

---

Créer une matrice par assemblage de matrices élémentaires.

La matrice produite est "creuse" ; elle est stockée sous forme "morse".

Produit une structure de données de type `matr_asse_*`.

## 2 Syntaxe

---

```
ma [matr_asse_*] = ASSE_MATRICE

( ♦ MATR_ELEM = mel,                                / [matr_elem_DEPL_R]
                                     / [matr_elem_DEPL_C]
                                     / [matr_elem_TEMP_R]
                                     / [matr_elem_PRES_C]

  ♦ NUME_DDL = nu,                                   [nume_ddl]

  ♦ CHAR_CINE = cha,                                / [char_cine_meca]
                                     / [char_cine_ther]
                                     / [char_cine_acou]

  ♦ SYME      = 'OUI',

  ♦ INFO      = / 1,                                [DEFAULT]
                / 2,

)

si MATR_ELEM [matr_elem_DEPL_R]      alors [*] → DEPL_R
              [matr_elem_DEPL_C]      DEPL_C
              [matr_elem_TEMP_R]      TEMP_R
              [matr_elem_PRES_C]      PRES_C
```

## 3 Opérandes

---

### 3.1 Opérande MATR\_ELEM

- ♦ MATR\_ELEM = mel,  
Nom du concept `matr_elem_*` à assembler.

### 3.2 Numérotation et stockage

- ♦ NUME\_DDL = nu,  
Précise la numérotation des équations du système assemblé et le stockage de la matrice.

### 3.3 Opérande CHAR\_CINE

- ♦ CHAR\_CINE = cha,  
Nom de la charge cinématique à prendre en compte dans la matrice assemblée pour un traitement par élimination des degrés de liberté imposés (voir commande `AFFE_CHAR_CINE` [U4.44.03]).

### 3.4 Opérande SYME

- à SYME = 'OUI'  
Cet argument ne peut prendre que la valeur 'OUI'. Dans ce cas, on force la symétrisation de la matrice après assemblage. Ainsi, si la matrice créée par assemblage **K** est non-symétrique, le mot clé SYME = 'OUI' permet de la symétriser et de la remplacer par :

$$ma = \frac{1}{2}(K + K^T)$$

### 3.5 Opérande INFO

- ♦ INFO  
Permet l'impression d'information sur la matrice assemblée
- 1 : pas d'impression,
- 2 : impression du nombre de termes stockés et du coefficient de conditionnement des degrés de liberté de type 'LAGR',

## 4 Exemple

---

```
matas = ASSE_MATRICE ( NUME_DDL = nu ,  
                        MATR_ELEM = mel,  
                        )
```

### Remarque :

*Les matrices élémentaires de `mel` seront assemblées suivant la numérotation `nu`.*

*Il faut donc que cette numérotation prenne en compte **tous** les degrés de liberté de ces matrices élémentaires (en particulier les degrés de liberté correspondant à la dualisation des conditions aux limites). On fera donc :*

```
mel = CALC_MATR_ELEM(OPTION = 'RIGI_MECA',  
                     MODELE = mo, CHARGE = condlim,)  
nu = NUME_DDL(MATR_RIGI = mel)  
matas = ASSE_MATRICE (NUME_DDL = nu, MATR_ELEM = mel,)
```