

**Manuel d'Utilisation**  
**Fascicule U4.6- : Matrices/Vecteurs élémentaires et assemblage**  
**Document : U4.61.22**

## Opérateur ASSE\_MATRICE

---

### 1 But

---

Créer une matrice par assemblage de matrices élémentaires.

La matrice produite est "creuse" ; elle est stockée sous forme "morse" ou "ligne de ciel" selon la méthode de résolution choisie dans l'opérateur NUME\_DDL [U4.61.11].

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]

    ◇  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 mode de 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 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,)
```

Page laissée intentionnellement blanche.