

Manuel d'Utilisation
Fascicule U4.2- : Maillage
Document : U4.23.03

Opérateur ASSE_MAILLAGE

1 But

Assembler 2 maillages pour en former un nouveau.

Les deux maillages à assembler peuvent provenir des opérateurs : LIRE_MAILLAGE [U4.21.01], DEFI_MAILLAGE [U4.23.01], ASSE_MAILLAGE [U4.23.03].

C'est-à-dire qu'ils peuvent contenir des mailles ordinaires et/ou des super-mailles porteuses de macro-éléments.

Produit une structure de données de type `maillage`.

2 Syntaxe

```
mac (maillage) =        ASSE_MAILLAGE  
  
                  (  
                  ♦    MAILLAGE =        (ma1,ma2)        [l_maillage]  
                  )
```

3 Opérande MALLAGE

- ♦ `MALLAGE = (ma1, ma2)`
`ma1` et `ma2` sont les noms des 2 maillages à assembler.

4 Sens de l'assemblage de 2 maillages

Il est possible d'affecter un modèle sur le maillage "assemblé", contenant des mailles simples ou des super mailles, modèle qui pourra réunir à la fois des éléments finis et des sous-structures statiques.

Le sens de l'assemblage est le suivant :

- **Toutes** les entités des 2 maillages arguments `ma1` et `ma2` (mailles, super-mailles, nœuds, groupe de mailles et groupe de nœuds) sont recopiées dans le maillage résultat : `mac`.
- Les seules entités partagées sont les **nœuds de mêmes noms**. Ce sont ces nœuds qui permettent d'assembler les 2 maillages.
- Traitement des entités portant le même nom :
 - nœuds : les nœuds du deuxième maillage portant un nom existant dans le premier maillage, ne sont pas ajoutés : on suppose que ce sont les mêmes. Les coordonnées du nœud conservé sont celles du nœud du premier maillage. Une alarme est émise lorsque la distance entre les deux nœuds confondus est supérieure à :

$$10^{-6} \cdot d_refe$$

où `d_refe` est une longueur caractéristique du maillage :

$$d_refe = \max (d (O, N))$$

où `d (O, N)` est la distance du nœud `N` à l'origine du repère global.

- mailles (ou super-mailles) : si le maillage `ma2` contient des mailles de même nom que des mailles du premier maillage `ma1`, le programme s'arrête en erreur fatale.
- groupe de mailles (ou groupes de nœuds) : si le maillage `ma2` contient un groupe de mailles de même nom qu'un groupe de maille de `ma1`, celui-ci est ignoré et le programme émet un message d'alarme.

5 Exemple

On veut créer un maillage (`matot`) contenant des sous-structures statiques et un maillage ordinaire.

```
ma1      = LIRE_MALLAGE ( )  
macro1 = MACR_ELEM_STAT (...)  
macro2 = MACR_ELEM_STAT (...)  
masss = DEFI_MALLAGE (DEFI_MAILLE = _F (MACR_ELEM_STAT = macro1 ...))  
matot = ASSE_MALLAGE (MALLAGE = (ma1, masss))
```

Page laissée intentionnellement blanche.