

Manuel d'Utilisation
Fascicule U4.5- : Méthodes de résolution
Document : U4.52.15

Opérateur `MAC_MODES`

1 But

L'opérateur `MAC_MODES` calcule une matrice de corrélation entre deux bases modales. Le coefficient de corrélation entre deux vecteurs de cette base est d'autant plus proche de 1 que ces deux vecteurs sont colinéaires.

Produit un concept de type `table_sdaster`.

3 Opérandes

3.1 Opérande BASE_1 / BASE_2

- ♦ BASE_1 = base_1
- ♦ BASE_2 = base_2

Nom des concepts modaux (base_modale, mode_meca, mode_flamb) à comparer. En général, on compare une base modale numérique issue d'un calcul (par `MODE_ITER_SIMULT` par exemple) et une base modale expérimentale, importée par `LIRE_RESU`. Les deux bases doivent être définies sur le même modèle et possèdent la même numérotation.

3.2 Mot clé MATR_ASSE

- ♦ MATR_ASSE

Mot clé désignant une matrice assemblée utilisée comme pondération. Le mac entre deux modes est en effet défini de manière générale sous la forme :

$$MAC(\Phi_1, \Phi_2, M_c) = \frac{[\Phi_1]^H [M_c] [\Phi_2]}{[\Phi_1]^H [M_c] [\Phi_1] [\Phi_2]^H [M_c] [\Phi_2]}$$

La propriété d'orthogonalité des modes normaux par rapport aux matrices de masse et de raideur implique que les matrices d'auto-mac par rapport à ces matrices est l'identité.

3.3 Opérande TITRE

- ♦ TITRE = 'tit'

Nom facultatif à donner à la table.

3.4 Opérande INFO

- ♦ INFO =

Niveau d'informations fournies dans le fichier 'MESSAGE' :

- 1 pas d'impression,
- 2 écriture des définitions des interfaces (genre, nœuds), et des déformées statiques recensées (permet de vérifier la liste des déformées statiques avant leur calcul proprement dit).

3.5 Cas d'un noeud commun à plusieurs interface

Lorsqu'un noeud est commun à plusieurs interfaces (par exemple le centre d'une structure circulaire), cela mène souvent à un système singulier dans le calcul des modes propres de la structure complète. On contourne ce problème en éliminant le noeud commun. Cela conduit bien sûr à une erreur sur les modes globaux mais si le maillage est assez fin, elle n'est pas sensible (voir le cas test SDLS01).

Page restée intentionnellement blanche