

Structure de Données sd_melasflu

Résumé :

Table des Matières

1 Généralités.....	3
2 Arborescence de la Structure de Données.....	3
3 Contenu des objets JEVEUX.....	3
3.1 Objet .REMF.....	3
3.2 Objet .NUMO.....	3
3.3 Objet .VITE.....	4
3.4 Objet .DESC.....	4
3.5 Objet .FACT.....	4
3.6 Objet .FREQ.....	4
3.7 Objet .MASG.....	6
3.8 Objets .VCN et .VEN.....	6
3.9 Structure de donnée sd_table.....	6
3.10 Structure de donnée sd_l_table.....	6

1 Généralités

La structure de données sd_melasflu stocke les données relatives à un calcul d'interaction fluide-structure.

2 Arborescence de la Structure de Données

```
sd_melasflu (K8) :
  ◆ '' : sd_melasflu19
  ◇ '.VEN' : OJB S V R
  ◇ '.VCN' : OJB S V R
  ◆ '' : sd_table
  ◇ '' : sd_l_table

sd_melasflu19 (K19) :
  ◆ '.REMF' : OJB S V K8 long=2
  ◆ '.DESC' : OJB S V K16 long=1
  ◆ '.FACT' : OJB S V R
  ◆ '.FREQ' : OJB S V R
  ◆ '.MASG' : OJB S V R
  ◆ '.NUMO' : OJB S V I
  ◆ '.VITE' : OJB S V R
```

3 Contenu des objets JEVEUX

Le dimensionnement et la présence des objets dépend de :

nbmode	nombre de modes de la base modale (longueur de . NUMO)
nbvite	nombre de points de discrétisation de l'intervalle de vitesse fluide (longueur de . VITE)
typeflu	type de configuration de l'écoulement (FAISCEAU_TRANS , FAISCEAU_AXIAL , ...)
couplage	prise en compte du couplage fluide-structure (OUI / NON)

3.1 Objet .REMF

`.REMF' : S V K8 long=2

V(1)	nom du concept de type sd_type_flui_stru utilisé pour le calcul
V(2)	nom de la base modale (type sd_mode_meca) utilisé pour le calcul

3.2 Objet .NUMO

`.NUMO' : S V I long=nbmode

V(imode)	imode ^{ème} numéro d'ordre de la base modale qui participe au calcul
----------	---

3.3 Objet .VITE

\.VITE' : S V I long=nbvite

V(*)	discrétisation de la vitesse fluide
------	-------------------------------------

3.4 Objet .DESC

\.DESC' : S V K16 long=1

V(1)	'DEPL'
------	--------

Remarque :
| cet objet est inutile.

3.5 Objet .FACT

\.FACT' : S V R

Si FAISCEAU_TRANS : ⇒ long=3*nbvite*nbmode	
V(imode,ipoint,1)	Pseudo facteur de participation dans la direction Ox pour la ipoint ^{ème} vitesse et pour le imode ^{ème} mode
V(imode,ipoint,2)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oy pour la ipoint ^{ème} vitesse et pour le imode ^{ème} mode
V(imode,ipoint,3)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oz pour la ipoint ^{ème} vitesse et pour le imode ^{ème} mode

Sinon : ⇒ long=3*nbmode	
V(imode,1)	Pseudo facteur de participation dans la direction Ox pour le imode ^{ème} mode
V(imode,2)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oy pour le imode ^{ème} mode
V(imode,3)	Pseudo facteur de participation dans la direction Oz pour le imode ^{ème} mode

3.6 Objet .FREQ

\.FREQ' : S V R long=2*nbmode*nbpoint

V(imode,ipoint,1)	fréquence du imode ^{ème} mode perturbé par l'écoulement pour la ipoint ^{ème} vitesse du fluide
V(imode,ipoint,2)	amortissement du imode ^{ème} mode perturbé par l'écoulement pour la ipoint ^{ème} vitesse du fluide

Remarque :

| L'amortissement devient négatif à la vitesse d'instabilité fluide-élastique.

3.7 Objet .MASG

``.MASG'` : S V R

Si FAISCEAU_TRANS * \Rightarrow long=nbvite*nbmode	
<code>V(imode, ipoint)</code>	masse généralisée du <code>imode</code> ^{ème} mode pour la <code>ipoint</code> ^{ème} vitesse du fluide

Sinon : \Rightarrow long=nbmode	
<code>V(imode)</code>	masse généralisée du <code>imode</code> ^{ème} mode

3.8 Objets .VCN et .VEN

``.VCN'` : S V R long=nbmode*nbconnors

``.VEN'` : S V R long=nbmode

`nbconnors` correspond au nombre de points de discrétisation de la valeur de la constante de Connors cumulée pour toutes les zones.

Les objets `.VCN` et `.VEN` n'existent que si :

`FAISCEAU_TRANS + couplage = OUI + BASE_MODAL/AMOR_REDUI_CONN`

<code>V(imode, iconnors)</code>	valeur de la vitesse critique calculée pour le <code>imode</code> ^{ème} mode et pour la <code>iconnors</code> ^{ème} valeur de la constante de Connors.
<code>V(imode)</code>	valeur de la vitesse efficace du <code>imode</code> ^{ème} mode

3.9 Structure de donnée `sd_table`

Concept de type `sd_table` contenant un seul paramètre `NOM_CHAM`. Il contient le nom de tous les `sd_cham_no` des déplacements modaux perturbés par l'écoulement.

3.10 Structure de donnée `sd_1_table`

Cette structure de données n'existe que dans le cas d'une configuration `FAISCEAU_AXIAL`.

Cette `sd_1_table` contient une seule `sd_table` sous le nom `MATR_GENE`.

Cette `sd_table` possède les paramètres suivants :

- `NUME_VITE` liste d'entiers décrivant la liste des numéros de la vitesse du fluide,
- `VITE_FLUI` décrivant la valeur de la vitesse du fluide,
- `MATR_MASS` pour les différentes matrices généralisées de masse (une par vitesse de fluide),
- `MATR_AMOR` pour les différentes matrices généralisées d'amortissement (une par vitesse de fluide)
- `MATR_RIGI` pour les différentes matrices généralisées de rigidité (une par vitesse de fluide)

On stocke aussi un NUME_DDL_GENE commun à toutes ces matrices. Ce NUME_DDL_GENE a la forme (K8) .NUXXX où le XXX est déterminé par GNOMSD . Le nom du concept s'appuie donc sur le nom utilisateur du concept sd_melasflu mais est stocké aussi dans le concept des matrices généralisées.

La même remarque s'applique aussi pour les cham_no stockés dans la table. Ils ont un PROF_CHNO en commun.