Structure de données sd_type_flui_stru

Résumé :

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Table des Matières

1 Généralités....3
2 Arborescence de la Structure de Données....3
3 Contenu des objets JEVEUX....3
3.1 Objet .FSIC....3
3.2 Objet .FSVI....3
3.3 Objet .FSVK....6
3.4 Objet .FSVR....7
3.5 Objet .FSGM....9
3.6 Objet .FSGR....10
3.7 Objet .FSCR....11
3.8 Objet .UNITE.FAISCEAU....11
3.9 Objet .UNITE.GRAPPES....11

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

1 Généralités

La structure de donnée sd_type_flui_stru stocke les données relatives à un type d'interaction fluide-structure.

2 Arborescence de la Structure de Données

- SD_TYPE_FLUI_STRU (K8)

```
♦   '(11).FSIC'          :    OJB S      V      I
◊   '(11).FSVI'          :    OJB S      V      I
◊   '(11).FSVK'          :    OJB S      V      K8
◊   '(11).FSVR'          :    OJB S      V      R
◊   '(11).FSGM'          :    OJB S      V      K24
◊   '(11).FSGR'          :    OJB S      V      R
◊   '(11).FSCR'          :    OJB S      V      R

◊   '.UNIT_FAISCEAU      :    OJB S      V      I
◊   '.UNIT_GRAPPES'      :    OJB S      V      I
```

3 Contenu des objets JEVEUX

3.1 Objet .FSIC

- '(11).FSIC' : S V I LONG=2

V(1)	type de configuration de la structure sous écoulement : = 1 si la configuration est FAISCEAU_TRANS = 2 si la configuration est GRAPPE = 3 si la configuration est FAISCEAU_AXIAL = 4 si la configuration est COQUE_COAX
V(2)	= 1 si on prend en compte le couplage fluide-structure et 0 sinon

3.2 Objet .FSVI

- '(11).FSVI' : S V I LONG= variable (voir ci-dessous)

Pour une configuration " FAISCEAU_TRANS "

V(2)	nombre de zone (nbzone)

S'il y a couplage fluide-structure

LONG=2+2*nbzone	
V(1)	1 si le pas est de type carré ligne (CARRE_LIGN) 2 si le pas est de type triangulaire ligne (TRIA_LIGN)
V(3 à 2+nbzone)	Indicateur définissant la configuration expérimentale pour laquelle les coefficients du couplages ont été obtenus
V(3+nbzone à 2+2*nbzone)	nombre de point de discrétisation par zone pour la méthode de Connors

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

S'il n'y a pas couplage fluide-structure

LONG=2	
V(1)	ne vaut rien

Pour une configuration " GRAPPE "

L'objet n'existe pas

Pour une configuration " FAISCEAU_AXIAL "

V(1)	1 si l'étude est réalisé sur un faisceau simplifié 0 si l'étude est réalisé sur un faisceau complet
V(5)	nombre de type de grille différents (nbtype)

Si l'étude est faite sur un faisceau complet

Si on utilise des grilles (nbtype>0)

LONG=6+nbtype	
V(2)	1 si le faisceau est orienté selon l'axe OX 2 si le faisceau est orienté selon l'axe OY 3 si le faisceau est orienté selon l'axe OZ
V(3)	1 si l'enceinte est circulaire 2 si l'enceinte est rectangulaire
V(4)	nombre de groupe de mailles correspondant au faisceau
V(6)	nombre total de grille (nbgrille)
V(7 à 6+nbtype)	type de grille

Remarque :

Je ne trouve nulle part l'information sur le type de grille. Je ne sais donc pas faire la correspondance entre cet entier et la représentation physique de la grille

Si on n'utilise pas de grille (nbtype=0)

LONG=5	
V(2)	1 si le faisceau est orienté selon l'axe OX 2 si le faisceau est orienté selon l'axe OY 3 si le faisceau est orienté selon l'axe OZ
V(3)	1 si l'enceinte est circulaire 2 si l'enceinte est rectangulaire
V(4)	nombre de groupe de mailles correspondant au faisceau

Si l'étude est faite sur un faisceau simplifié

V(4)	nombre de zone (nbzone)

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Si on utilise des grilles (nbtype>0)

LONG=7+nbtype+nbzone	
V(2)	1 si le faisceau est orienté selon l'axe OX 2 si le faisceau est orienté selon l'axe OY 3 si le faisceau est orienté selon l'axe OZ
V(3)	1 si l'enceinte est circulaire 2 si l'enceinte est rectangulaire
V(6)	nombre de tube total (nbtube)
V(7 à 6+nbzone)	nombre de tube par zone
V(7+nbzone)	nombre de grille
V(8+nbzone à 7+nbtype+nbzone)	type de grille

Si on n'utilise pas de grille (nbtype=0)

LONG=6+nbzone	
V(2)	1 si le faisceau est orienté selon l'axe OX 2 si le faisceau est orienté selon l'axe OY 3 si le faisceau est orienté selon l'axe OZ
V(3)	1 si l'enceinte est circulaire 2 si l'enceinte est rectangulaire
V(6)	nombre de tube total (nbtube)
V(7 à 6+nbzone)	nombre de tube par zone

Pour une configuration COQUE_COAX

.

LONG=2	
V(1)	1 si on prend en compte le couplage fluide-structure et 0 sinon
V(2)	1 si le faisceau est orienté selon l'axe OX 2 si le faisceau est orienté selon l'axe OY 3 si le faisceau est orienté selon l'axe OZ

Remarque générale sur l'objet FSVI :

Plusieurs informations sont redondantes (notamment le nombre de zones ou la prise en compte du couplage fluide-structure). De plus la même information n'est pas disponible aux mêmes endroits selon la configuration ce qui rend très compliqué la prise en main de cet opérateur

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

3.3 Objet .FSVK

'(11).FSVK' : S V K8 LONG=variable (voir ci-dessous)

Pour une configuration FAISCEAU_TRANS

LONG=4+nbzone	
V(1)	nom du concept cara_elem définissant le faisceau
V(2)	' DX ' , ' DY ' ou ' DZ ' pour indiquer la direction selon laquelle s'applique les forces fluides-élastiques
V(3)	concept de type fonction définissant la masse volumique du fluide interne
V(4)	concept de type fonction définissant la masse volumique du fluide externe
V(5 à 4+nbzone)	concept de type fonction définissant le profil de vitesse du fluide pour chaque zone

Pour une configuration GRAPPE

L'objet n'existe que si le couplage est actif

LONG=4	
V(1)	type d'écoulement correspondant aux configurations expérimentales
V(2)	noms du nœud où s'applique les forces fluides-élastiques
V(3)	nom du concept sd_cara_elem définissant le faisceau
V(4)	nom du concept sd_modele définissant le faisceau

Pour une configuration FAISCEAU_AXIAL

Si l'étude est faite sur u n faisceau complet

.

LONG=3	
V(1)	concept de type fonction définissant la masse volumique du fluide
V(2)	concept de type fonction définissant la viscosité cinématique du fluide
V(3)	nom du concept cara_elem définissant le faisceau

Si l'étude est faite sur un faisceau simplifié

LONG=2	
V(1)	concept de type fonction définissant la masse volumique du fluide
V(2)	concept de type fonction définissant la viscosité cinématique du fluide

Pour une configuration COQUE_COAX

LONG=3	
V(1)	nom du concept sd_cara_elem définissant le faisceau

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

V(2)	nom du concept sd_mater définissant le matériau interne
V(3)	nom du concept sd_mater définissant le matériau externe

3.4 Objet .FSVR

- '(11).FSVR' : S V R LONG=variable (voir ci-dessous)

Pour une configuration FAISCEAU_TRANS

S'il y a couplage

.

LONG=3+2*nbzone	
V(1)	coefficient de masse ajouté
V(2)	pas réduit
V(3)	masse volumique du tube
V(4 à 3+2*nbzone)	borne de l'intervalle de la constante de Connors pour la méthode du même nom

S'il n'y a pas couplage

LONG=1	
V(1)	coefficient de masse ajouté

Pour une configuration GRAPPE

L'objet n'existe que s'il y a couplage

LONG=2	
V(1)	coefficient de masse ajouté
V(2)	masse volumique du fluide

Pour une configuration FAISCEAU_TRANS

Si l'étude est faite sur un faisceau complet

Si l'enceinte est circulaire	
LONG=8	
V(1 à 4)	valeur du vecteur pesanteur (intensité et directions)
V(5)	rugosité du tube
V(6 à 8)	caractéristiques de la paroi circulaire, avec dans l'ordre les coordonnées du centre et le rayon

Si l'enceinte est rectangulaire	
LONG=10	
V(1 à 4)	valeur du vecteur pesanteur (intensité et directions)
V(5)	rugosité du tube
V(6 à 10)	caractéristiques de la paroi rectangulaire, avec dans l'ordre les

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

	coordonnées du centre puis les dimensions de l'enceinte selon l'axe OY et OZ

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Si l'étude est faite sur un f aisceau simplifié

Si l'enceinte est circulaire	
LONG=8+nbzone	
V(1 à 4)	valeur du vecteur pesanteur (intensité et directions)
V(5)	rugosité du tube
V(6 à 8)	caractéristiques de la paroi circulaire, avec dans l'ordre les coordonnées du centre et le rayon
V(9 à 8+nbzone)	rayon des tubes pour chaque zone

Si l'enceinte est rectangulaire	
LONG=10+nbzone	
V(1 à 4)	valeur du vecteur pesanteur (intensité et directions)
V(5)	rugosité du tube
V(6 à 10)	caractéristiques de la paroi rectangulaire, avec dans l'ordre les coordonnées du centre puis les dimensions de l'enceinte selon l'axe OY et OZ
V(11 à 10+nbzone)	rayon des tubes pour chaque zone

Pour une configuration COQUE_COAX

LONG=7	
V(1)	masse volumique du fluide
V(2)	viscosité cinématique du fluide
V(3)	rugosité absolue des parois des coques
V(4)	partie stationnaire moyenne du coefficients de pertes de charge en entrée
V(5)	partie stationnaire dynamique du coefficients de pertes de charge en entrée
V(6)	partie stationnaire moyenne du coefficients de pertes de charge en sortie
V(7)	partie stationnaire dynamique du coefficients de pertes de charge en sortie

3.5 Objet .FSGM

Pour une configuration FAISCEAU_TRANS

L'objet n'existe pas

Pour une configuration GRAPPE

L'objet n'existe pas

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

Pour une configuration FAISCEAU_AXIAL

Si l'étude est faite sur un faisceau complet

.

Si on utilise le mot clé TRI_GROUP_MA	
LONG=1	
V(1)	nom générique de l'ensemble des mailles
Si on utilise le mot clé GROUP_MA	
LONG=nbma	
V(1 à nbma)	nom des groupes de mailles composant le faisceau

Si l'étude est faite sur un faisceau simplifié

LONG=nbzone	
V(1 à nbzone)	nom du groupe de maille de chaque zone

Pour une configuration COQUE_COAX

LONG=2	
V(1)	nom du groupe de maille constituant la coque interne
V(2)	nom du groupe de maille constituant la coque externe

3.6 Objet .FSGR

'(11).FSGR' : S V R LONG=nbgrillle+6*nbtype

Cet objet n'existe que dans une configuration FAISCEAU_AXIAL avec prise en compte de grille

V(1 à nbgrille)	liste des coordonnées du point milieu de chaque grille
V(1+nbgrille à nbgrille+nbtype)	longueur de la grille pour chaque type de grille
V(1+nbgrille+nbtype à nbgrille+2*nbtype)	largeur de la grille pour chaque type de grille
V(1+nbgrille+2*nbtype à nbgrille+3*nbtype)	épaisseur de la grille pour chaque type de grille
V(1+nbgrille+3*nbtype à nbgrille+4*nbtype)	coefficient de trainée de la grille pour chaque type de grille
V(1+nbgrille+4*nbtype à nbgrille+5*nbtype)	coefficient de portance de la grille pour chaque type de grille
V(1+nbgrille+5*nbtype à nbgrille+6*nbtype)	rugosité de la grille pour chaque type de grille

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

3.7 Objet .FSCR

'(11).FSCR' : S V R LONG=2*nbtube

Cet objet n'existe que dans une configuration FAISCEAU_AXIAL avec représentation simplifiée

V(1 à 2*nbtube)	liste des coordonnées des centres des tubes (abscisse suivi d'ordonnée pour chaque tube)

3.8 Objet .UNITE.FAISCEAU

'UNITE.FAISCEAU' : S V I LONG=2

Cet objet n'existe que dans une configuration FAISCEAU_TRANS

V(1)	numéro d'unité logique du fichier fournissant des valeurs utiles (par défaut 70)
V(2)	numéro d'unité logique du fichier fournissant d'autres valeurs utiles (par défaut 71)

3.9 Objet .UNITE.GRAPPES

'UNITE.GRAPPES' : S V I LONG=2

Cet objet n'existe que dans une configuration GRAPPE

V(1)	numéro d'unité logique du fichier fournissant des valeurs utiles (par défaut 70)
V(2)	numéro d'unité logique du fichier fournissant d'autres valeurs utiles (par défaut 71)

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)