Structure de Données sd_spectre

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
2.1 Objet .VAIN....3
2.2 Objet .VARE....3
2.3 Objet .VATE....5
2.4 Objet .NNOE....7

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

1 Généralités

La structure de données sd_spectre stocke les données relatives à un spectre d'excitation turbulente.

2 Arborescence de la Structure de Données

sd_spectre (K19)

- ♦ '.VAIN' : OJB S V I
- ◊ '.VARE' : OJB S V R
- ♦ '.VATE' : OJB S V K16
- ◊ '.NNOE' : OJB S V K8

2.1 Objet .VAIN

'.VAIN' : S V I LONG=1 ou 3

La longueur de l'objet vaut 1 si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_x ou SPEC_CORR_CONV_x et vaut 3 si le spectre est de type SPEC_EXCI_POINT ou SPEC_FONC_FORME

V(1)	identifiant du spectre = 1 si le spectre est SPEC_LONG_COR_1 ou SPEC_CORR_CONV_1 = 2 si le spectre est SPEC_LONG_COR_2 ou SPEC_CORR_CONV_2 = 3 si le spectre est SPEC_LONG_COR_3 ou SPEC_CORR_CONV_3 = 4 si le spectre est SPEC_LONG_COR_4 = 11 si le spectre est SPEC_FONC_FORME = 21 si le spectre est SPEC_EXCI_POINT
V(2)	0 si on fournit un interspectre et 1 sinon.
V(3)	nombre de nœuds où sont appliquées des excitations ponctuelles (nbno)

2.2 Objet .VARE

'.VARE' : S V R LONG=12, 1 ou nbno

La longueur de l'objet vaut 12 excepté dans le cas où le spectre est de type SPEC_EXCI_POINT auquel cas sa longueur est de 1 si l'on ne fournit pas d'interspectre et nbno dans le cas où l'on fournit un interspectre. Le contenu de ce vecteur dépend du type de spectre.

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_1	
V(1)	longueur de corrélation
V(2)	viscosité cinématique du fluide

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

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_2	
V(1)	longueur de corrélation
V(2)	fréquence réduite de coupure
V(3)	coefficients Φ_0 du spectre
V(4)	coefficients β du spectre

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_3	
V(1)	longueur de corrélation
V(2)	fréquence réduite de coupure
V(3)	coefficients Φ_{01} du spectre
V(4)	coefficients β_1 du spectre
V(5)	coefficients Φ_{02} du spectre
V(6)	coefficients β_2 du spectre

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_4	
V(1)	longueur de corrélation
V(2)	taux de vide (écoulement diphasique)
V(3)	coefficients β du spectre
V(4)	coefficients γ du spectre

Si le spectre est de type SPEC_CORR_CONV_1	
V(1)	première longueur de corrélation
V(2)	seconde longueur de corrélation
V(3)	vitesse du fluide longeant la structure étudiée
V(4)	masse volumique du fluide
V(5)	fréquence de coupure du spectre
V(6)	constante donnant l'amplitude du spectre de pressions
V(7)	diamètre hydraulique
V(8)	coefficient de la vitesse convective des tourbillons dans la direction axiale (ie celle de l'écoulement)
V(9)	coefficient de la vitesse convective des tourbillons dans la direction orthoradiale

Si le spectre est de type SPEC_CORR_CONV_2	
V(1)	vitesse du fluide
V(2)	fréquence de coupure du spectre
V(3)	coefficient de la vitesse convective des tourbillons dans la direction axiale (ie celle de l'écoulement)
V(4)	coefficient de la vitesse convective des tourbillons dans la direction orthoradiale

Remarque :

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

incohérence avec la doc U qui n'autorise pas l'utilisateur à définir cette vitesse. Or elle est licite dans le code.

Si le spectre est de type SPEC_CORR_CONV_3 , l'objet n'existe pas

Si le spectre est de type SPEC_FONC_FORME , l'objet n'existe pas

Si le spectre est de type SPEC_EXCI_POINT	
V(1)	masse volumique du fluide si l'on ne définit pas d'interspectre
V(1 à nbno)	liste des angles définissant les directions des vecteurs de forces et moments en chacun des nœuds dans le cas où l'on fournit un interspectre.

2.3 Objet .VATE

'.VATE' : S V K16 LONG=13 ou 5 ou 4+nbno ou 4+nbfonc

La longueur de l'objet vaut 13 excepté dans les deux cas suivants : le spectre est de type SPEC_EXCI_POINT auquel cas sa longueur est de 5 si l'on ne fournit pas d'interspectre et de 4+nbno dans le cas où l'on fournit un interspectre.

le spectre est de type SPEC_FONC_FORME auquel cas sa longueur est de 5 si l'on ne fournit pas d'interspectre et de 4+nbfonc dans le cas où l'on fournit un interspectre.

Le contenu de ce vecteur dépend du type de spectre.

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_1	
V(1)	'SPEC_LONG_COR_1'
V(2)	'LONG_COR'
V(3)	nom du concept fonction du profil de vitesse fluide
V(4)	'VISC_CINE'

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_2	
V(1)	'SPEC_LONG_COR_2'
V(2)	'LONG_COR'
V(3)	nom du concept fonction du profil de vitesse fluide
V(4)	'FREQ_COUP'
V(5)	'PHI0'
V(6)	'BETA'

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_3	
V(1)	'SPEC_LONG_COR_3'
V(2)	'LONG_COR'
V(3)	nom du concept fonction du profil de vitesse fluide
V(4)	'FREQ_COUP'
V(5)	'PHI0_1'
V(6)	'BETA_1'

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

V(7)	'PHI0_2'
V(8)	'BETA_2'

Si le spectre est de type SPEC_LONG_COR_4	
V(1)	'SPEC_LONG_COR_4'
V(2)	'LONG_COR'
V(3)	nom du concept fonction du profil de vitesse fluide
V(4)	'TAUX_VIDE'
V(5)	'BETA
V(6)	'GAMMA

Si le spectre est de type SPEC_CORR_CONV_1	
V(1)	'SPEC_CORR_CONV_1'
V(2)	'LONG_COR_1'
V(3)	'LONG_COR_2'
V(4)	'VITE_FLUI'
V(5)	'RHO_FLUI'
V(6)	'FREQ_COUP'
V(7)	'K'
V(8)	'D_FLUI'
V(9)	'COEF_VITE_FLUI_A'
V(10)	'COEF_VITE_FLUI_O'
V(11)	nom de la méthode de corrélation (GENERALE , CORCOS ou AU_YANG)

Si le spectre est de type SPEC_CORR_CONV_2	
V(1)	'SPEC_CORR_CONV_2'
V(2)	nom du concept de type fonction définissant le spectre de pression en fonction de la fréquence
V(3)	'VITE_FLUI'
V(4)	'FREQ_COUP'
V(5)	nom de la méthode de corrélation (GENERALE , CORCOS ou AU_YANG)
V(6)	'COEF_VITE_FLUI_A'
V(7)	'COEF_VITE_FLUI_O'

Si le spectre est de type SPEC_CORR_CONV_3	
V(1)	'SPEC_CORR_CONV_ 3'
V(2)	nom du concept de type table_fonction contenant les fonctions analytiques qui permettent de définir le spectre d'excitation turbulent

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

Si le spectre est de type SPEC_FONC_FORME	
V(1)	'SPEC_FONC_FORME'
V(2)	nom du concept de type caraelem
V(3)	nom du concept de type modele
V(4)	' GRAPPE_1 ' ou nom de l'interspectre si on en fournit un
V(5)	si V(4)= ' GRAPPE_1 ' ⇒ V(5)= 'DEB IT_180 ' ou ' DEBIT_300 ' si V(4)≠ ' GRAPPE_1 ' ⇒ V(5 à 4+nbfonc) : liste des concepts de type table_fonction définissant la famille des fonctions de forme associées à l'interspectre. Chaque concept table_fonction est constitué de deux fonctions qui correspondent aux composants de la fonction de forme sur les deux directions orthogonales à celle de la fibre neutre de la structure.

Si le spectre est de type SPEC_EXCI_POINT	
V(1)	'SPEC_EXCI_POINT'
V(2)	nom du concept de type caraelem
V(3)	nom du concept de type modele
V(4)	' GRAPPE_2 ' ou nom de l'interspectre si l'on en fournit un.
V(5)	Si V(4) vaut ' GRAPPE_2 '⇒ V(5) = type d'écoulement (' ASC_CEN ', ' ASC_EXC ', ' DES_CEN ' ou ' DES_EXC ') Si V(4) ≠ ' GRAPPE_2 ' ⇒ V(5 à 4+nb no) : nature de l'excitation ponctuelle (' FORCE ' ou ' MOMENT ')

2.4 Objet .NNOE

'.NNOE' : S V K8 LONG=nbno

Cet objet n'existe que pour les spectres de type SPEC_EXCI_POINT ou SPEC_FONC_FORME .

V(1 à nbno)	liste des noms des nœuds d'application de l'excitation

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