
Opérateur LIRE_INTE_SPEC

1 But

Lire sur un fichier externe des fonctions complexes pour créer une matrice interspectrale.

Le fichier utilisateur est codé en Ascii.

Les fonctions lues sont de type `fonction_C`.

Le concept produit est de type `interspectre`.

2 Syntaxe

```
int    [interspectre] = LIRE_INTE_SPEC

(
  ◆ UNITE      = / u [I]

  ◇ FORMAT    = / 'ASTER'           [DEFAULT]
                / 'IDEAS'
  ◇ FORMAT_C  = / 'REEL_IMAG'
                / 'MODULE_PHASE'   [DEFAULT]

  ◇ TITRE     = / titre             [TXM]

  ◇ NOM_PARA  = / 'DX'              [TXM]
                / 'DY'
                / 'DZ'
                / 'DRX'
                / 'DRY'
                / 'DRZ'
                / 'TEMP'
                / 'INST'
                / 'X'
                / 'Y'
                / 'Z'
                / 'EPSI'
                / 'FREQ'           [DEFAULT]
                / 'PULS'
                / 'AMOR'
                / 'ABSC'

  ◇ NOM_RESU  = / nomresu          [Kn]
                / DSP              [DEFAULT]

  ◆ PROL_DROITE = / 'CONSTANT'
                  / 'LINEAIRE'
                  / 'EXCLU'

  ◆ PROL_GAUCHE = / 'CONSTANT'
                  / 'LINEAIRE'
                  / 'EXCLU'

  ◇ INTERPOL  = / 'NON'
                / 'LOG'
                / 'LIN'           [DEFAULT]

  ◇ INFO      = / 1
                / 2
)

```

3 Opérandes

3.1 Opérande UNITE

♦ UNITE = u

Numéro d'unité logique du fichier externe sur lequel la lecture est faite.

3.2 Opérande FORMAT

Définit le format de lecture :

- 'ASTER' par défaut,
- 'IDEAS' si on lit des résultats obtenu avec IDEAS

3.3 Opérande FORMAT_C

Définit le format de lecture pour des fonctions complexe s:

- 'MODULE_PHASE' par défaut,
- 'REEL_IMAG' partie réelle et partie imaginaire.

3.4 Opérande NOM_PARA

Définit le nom du paramètre de la fonction (abscisse). Par défaut on prend 'FREQ' .

3.5 Opérande NOM_RESU

Définit le nom du résultat de la fonction (ordonnée)

3.6 Opérandes PROL_DROITE / PROL_GAUCHE

◇ PROL_DROITE =

Définit le prolongement de la fonction à droite du domaine de définition de la variable.

◇ PROL_GAUCHE =

Définit le prolongement de la fonction à gauche du domaine de définition de la variable :

- 'CONSTANT'
- 'LINEAIRE' pour un prolongement le long du premier segment défini (PROL_GAUCHE) ou du dernier segment défini (PROL_DROITE).
- 'EXCLU' si l'extrapolation des valeurs en dehors du domaine de définition du paramètre est interdite.

3.7 Opérande INTERPOL

◇ INTERPOL =

- 'LOG' interpolation logarithmique entre deux valeurs du domaine de définition.
- 'LIN' interpolation linéaire entre deux valeurs du domaine de définition.

3.8 Opérande INFO

◇ INFO =

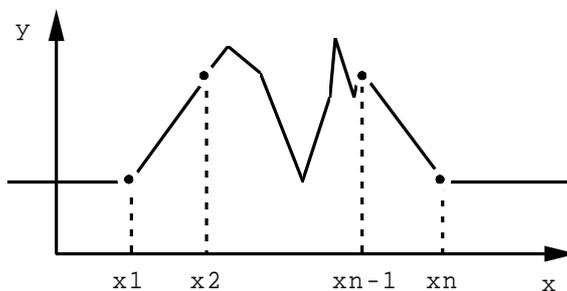
Précise les options d'impression sur le fichier MESSAGE.

- 1 impression des attributs des fonctions : nombre de points de définition, noms du paramètre et du résultat, ainsi que des options de prolongement et de vérification

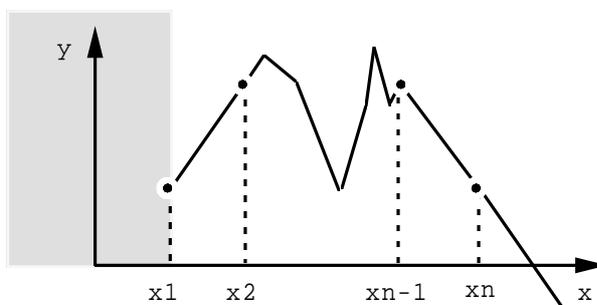
- 2 comme 1 plus la liste des 10 premières valeurs de chaque fonction dans l'ordre croissant du paramètre

Par exemple :

- `PROL_DROITE = 'CONSTANT',` `PROL_GAUCHE = 'CONSTANT'`



- `PROL_DROITE = 'LINEAIRE',` `PROL_GAUCHE = 'EXCLU'`



4 Phase de vérification

Vérification du nombre de valeurs lues par fonctions.

Vérification du nombre de fonctions lues.

5 Remarques d'utilisation

Les fonctions associées à la matrice interspectrale sont accessibles à l'utilisateur à l'aide de la commande `RECU_FONCTION` [U4.32.03] en utilisant le mot clé `INTE_SPEC`.

5.1 Syntaxe du fichier

L'information lue sur le fichier est composée de trois parties :

- un mot clé de tête de chapitre imposé : `INTERSPECTRE`.
- le mot clé `DIM`, dimension de la matrice.
- 'n' sous-fichiers définissant 'n' fonctions complexes. Chaque sous-fichier commence par le mot clé `FONCTION_C` et se termine par `FINSF`.
- le fichier se termine obligatoirement par `FIN`.

5.2 Descripteur

5.2.1 Mot clé décrivant les caractéristiques de la matrice

- ♦ DIM = dim
Entier permet de définir la dimension de la matrice.

Remarque :

|Le signe '=' est obligatoire.

5.2.2 Mot clé décrivant une fonction_C

Remarque préalable :

|n', le nombre de fonctions à définir est égal à :
 $n = (dim * (dim + 1)) / 2$, puisque la matrice considérée est 'HERMITIENNE' .

Les n fonctions sont définies par leurs indices I et J dans la matrice. Seule la partie triangulaire supérieure de la matrice est définie, (indices (1,1); (1,2); (2,2); (1,3); ... (n,n)).

- ♦ FONCTION_C
- ♦ I = entier indice ligne de la fonction dans la matrice.
- ♦ J = entier indice colonne de la fonction dans la matrice.
- ♦ NB_POIN = entier nombre de points de la FONCTION
- ♦ VALEUR = 3*NB_POIN réels doivent être présents. La lecture des valeurs s'effectue ligne à ligne.

Sur chaque ligne sont définies dans l'ordre suivant :

- la valeur du paramètre, la partie réelle du résultat, la partie imaginaire du résultat (FORMAT = 'REEL_IMAG'),
ou
- la valeur du paramètre, le module du résultat, la phase du résultat (FORMAT = 'MODULE_PHASE')

Remarque :

|Pour le format MODULE_PHASE , la phase est donnée en degré.

6 Exemple

Exemple de syntaxe de fichier utilisateur :

```
INTERSPECTRE
DIM = 2
FONCTION_C
I = 1
J = 1
NB_POIN = 4
VALEUR =
           0.          10.          0.1
           10.         10.          0.1
           10.01        0.           0.
           100.         0.           0.
```

```
FINSF
FONCTION_C
I = 1
J = 2
NB_POIN = 4
VALEUR =
           0.          2.           0.5
           10.         2.           0.5
           10.01        0.           0.
           100.         0.           0.
```

```
FINSF
FONCTION_C
I = 2
J = 2
NB_POIN =4
VALEUR =
           0.          20.          0.1
           10.         20.          0.1
           10.01        0.           0.
           100.         0.           0.
```

```
FINSF
FIN
```

Exemple de syntaxe de la commande :

```
AUTOSPC=LIRE_INTE_SPEC ( UNITE=19,
                          FORMAT='MODULE_PHASE',
                          PROL_DROITE='EXCLU',
                          PROL_GAUCHE='EXCLU',
                          INTERPOL='LIN'
                          )
```