

Manuel d'Utilisation
Fascicule U4.MK : MEKELEC
Document : U4.MK.30

Opérateur DIST_LIGN_3D

1 But

Calculer, au cours d'un transitoire, la distance minimale entre deux structures filaires ou entre une structure et un point fixe.

Le résultat du calcul est une distance en fonction du temps. Chaque ligne d'éléments filaires étant définie par une liste de groupes de mailles non nécessairement contiguës.

Produit une structure de données de type `fonction`.

```
f(fonction) = DIST_LIGN_3D
```

```
(
  ♦  MODELE      =  modele,                                [modele]

  ♦  RESULTAT    =  resultat,                               /  [evol_noli]
                                                    /  [dyna_trans]
                                                    /  [evol_elas]

  ♦  /  TOUT_ORDRE    =  'OUI',                             [DEFAULT]
  /  NUME_ORDRE      =  l_ordre,                             [l_I]
  /  INST            =  l_inst,                               [l_R]
  /  LIST_INST       =  listinst,                             [listr8]
  /  LIST_ORDRE      =  listordre,                           [listis]

  ◇  PRECISION      =  /  prec,                               [R]
                                /  1.E-3,                     [DEFAULT]

  ◇  CRITERE        =  /  'RELATIF',                         [DEFAULT]
                                /  'ABSOLU',                  [DEFAULT]

  ♦  GROUP_MA_1     =  l_grma1,                               [l_gr_maille]

  ♦  /  GROUP_MA_2   =  l_grma2,                               [l_gr_maille]
  /  POIN_FIXE       =  (x0, y0, z0),                         [l_R]

  ◇  INFO           =  /  1,                                   [DEFAULT]
                                /  2,

)
```

3 Opérandes

3.1 Opérande **MODELE**

- ♦ `MODELE = modele`
Nom du concept modèle sur lequel on a défini l'évolution calculée.

3.2 Opérande **RESULTAT**

- ♦ `RESULTAT = resultat`
Nom du concept résultat d'une évolution calculée.

3.3 Opérandes **TOUT_ORDRE/NUME_ORDRE/LIST_ORDRE**

- ♦ `/ TOUT_ORDRE = 'OUI'`
La fonction distance est calculée pour tout ordre de l'évolution.
- `/ NUME_ORDRE = l_ordre`
La fonction distance est calculée pour une suite de numéros d'ordre de l'évolution.
- `/ LIST_ORDRE = listordre`
La fonction distance est calculée pour une suite de numéros d'ordre définie dans un concept de type `listis`.

3.4 Opérandes **INST/LIST_INST**

- `/ INST = l_inst`
La fonction distance est calculée pour une suite de valeurs réelles d'instantes extraites de l'évolution.
- `/ LIST_INST = listinst`
La fonction distance est calculée pour une suite de valeurs réelles d'instantes définies par un concept de type `listr8`.

3.5 Opérandes **PRECISION/CRITERE**

- ♦ `PRECISION = prec`
Réel définissant la précision d'extraction d'un champ en un instant donné de l'évolution.
- ♦ `CRITERE = / 'RELATIF',
/ 'ABSOLU',`
Définit le type de critère d'extraction, relatif ou absolu, d'un champ à un instant donné de l'évolution.

3.6 Opérande GROUP_MA_1

- ♦ GROUP_MA_1 = l_grma1

Liste de groupes de mailles définissant la première ligne d'éléments filaires dans l'espace.

3.7 Opérandes GROUP_MA_2/POIN_FIXE

- ♦ / GROUP_MA_2 = l_grma2

Liste de groupes de mailles définissant la deuxième ligne d'éléments filaires dans l'espace.

- / POIN_FIXE = (x0, y0, z0)

Liste des trois coordonnées réelles du point fixe par rapport auquel sera calculée la distance au cours de l'évolution, des mailles de la première ligne.

3.8 Opérande INFO

- ◇ INFO

Précise les options d'impression sur le fichier RESULTAT.

- 1 Impression du nom de la fonction, du nombre d'instantes de définition de la fonction, du type de l'interpolation ainsi que des options de prolongement.
- 2 Comme 1, plus la liste de toutes les valeurs de la fonction dans l'ordre croissant du temps, ainsi que la liste des éléments de chaque ligne, données par leur numéro d'ordre relatif de description, où est obtenue à chaque instant, la distance relative entre les lignes.

4 Exemple

Distance minimale entre deux câbles.

Extrait du fichier de commande du cas test SDNL101A.

```
D1 = DIST_LIGN_3D (
      RESULTAT      = RESU,
      MODELE        = MO,
      TOUT_ORDRE    = 'OUI',
      GROUP_MA_1    = 'cc1',
      GROUP_MA_2    = 'cc2', )
```