Opérateur CREA_TABLE

1 But

Créer une table.

Cette commande permet de créer une table à partir d'une fonction ou de listes (de nombres entiers, ou réels, de chaînes de caractères, de concepts) ou encore d'un champ réel. La table créée possède deux paramètres au moins et autant de lignes que l'utilisateur le souhaite.

Les listes utilisées pour générer la table doivent posséder le même nombre de termes, ou bien il faut indiquer les numéros des lignes que l'on souhaite remplir.

La fonction permettant de remplir les cellules de la table est tabulée, ce qui signifie qu'elle n'est connue qu'en certains points. Elle devra être définie au préalable dans le fichier de commandes à l'aide de la commande DEFI_FONCTION.

Le concept créé par cet opérateur est de type table.

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

2 Syntaxe

```
tb [*]  =  CREA_TABLE (

          ♦  /  FONCTION  =  _F(
                   ♦  FONCTION  =  fct                          [fonction]
                   ◊  PARA      =  (npx,npy)                    [l_K16]
                                ),

              /  LISTE  =  _F(
                   ♦ /  LISTE_I   =  li                         [l_I]
                     / LISTE_R   =  lr                          [l_R]
                     / LISTE_K   =  lk                          [l_K]
                       ◊ TYPE_K =  /  'K8 ',                    [DEFAUT]
                                   /  'K16',
                                   /  'K24',
                     /  LISTE_CO   = lco                        [l_CO]
                  ◊  NUME_LIGN    =  /  lind,                   [l_I]
                                     /  (1,2,3,...)             [DEFAUT]
                  ♦  PARA         =  npx                        [K16]
                             ),

              /  RESU   =  _F(
                   ♦ /  CHAM_GD   =  chamgd,                    [cham_gd]
                     /  RESULTAT  =  resu,                      [resultat]
                        ♦  NOM_CHAM = ncham,                    [K16]
                        ◊  /  TOUT_ORDRE = 'OUI'                [TXM]
                           /  NUME_ORDRE = numord               [l_I]
                           /  LIST_ORDRE = lnumord              [listis]
                           /  INST = inst                       [l_R]
                           /  LIST_INST = linst,                [listr8]
                           /  MODE = mode,                      [l_I]
                           /  LIST_MODE = lmode,                [listis]
                           /  FREQ = freq,                      [l_R]
                           /  LIST_FREQ = lfreq,                [listr8]
                        ◊  CRITERE = /  'RELATIF',              [DEFAUT]
                                     /  'ABSOLU',
                        ◊  PRECISION =  / 1.E-6,                [DEFAUT]
                                        / prec,                 [R]
                   ♦ /  TOUT_CMP  =  'OUI',                     [TXM]
                     /  NOM_CMP   =  ncmp,                      [TXM]
                     /  NOM_VARI  =  nvari,                     [TXM]
                   ♦ /  TOUT      =  'OUI',                     [TXM]
                     /  GROUP_MA  =  grma,                      [l_grma]
                     /  GROUP_NO  =  grno,                      [l_grno]
                      / LISTE_K   =  lk                         [l_K]
                             ),


          ◊  TYPE_TABLE = /  'TABLE',                           [DEFAUT]
                          /  'TABLE_FONCTION',
                           /  'TABLE_CONTENEUR'

          ◊  TITRE  =  tit,                                     [Kn]

)
```


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

3 Opérandes

3.1 Mot clé FONCTION

3.1.1 Opérande FONCTION

La table est créée à partir d'une fonction. La première colonne de la table contient les abscisses de la fonction et la seconde les valeurs de la fonction aux abscisses correspondantes.

3.1.2 Opérande PARA

Noms des paramètres de la table. Ce mot clé est facultatif : les noms des paramètres sont alors identiques aux NOM_PARA et NOM_RESU de la fonction. S'il est renseigné, son cardinal doit être égal à 2 : nom de paramètre pour la colonne associée aux abscisses, nom de paramètre pour la colonne associée aux ordonnées.

3.2 Mot clé LISTE

Ce mot clé doit être fourni au moins 2 fois : chaque occurrence permet de définir une colonne de la table.

Les listes n'ont pas nécessairement le même cardinal, on utilise le mot clé NUME_LIGN pour indiquer quelles lignes doivent être remplies.

3.2.1 Opérande LISTE_R

Une colonne est créée dans la table à partir d'une liste de réels.

3.2.2 Opérande LISTE_I

Une colonne est créée dans la table à partir d'une liste d'entiers.

3.2.3 Opérande LISTE_K

Une colonne est créée dans la table à partir d'une liste de chaînes de caractères.

3.2.4 Opérande TYPE_K

Longueur des chaînes de caractères pour le cas LISTE_K.

3.2.5 Opérande LISTE_CO

Cette opérande permet de définir une liste de concepts. La table créée à partir d'une liste de concepts est obligatoirement une table de type TABLE_CONTENEUR . La liste de concepts est utilisée pour créer deux colonnes de la table: une colonne de paramètre NOM_SD et une colonne de paramètre TYPE_OBJET .
Si l'opérande LISTE_CO est renseignée, l'utilisateur doit également définir une colonne de paramètre NOM_OBJET contenant une clé unique pour chaque concept de la liste de concepts.

3.2.6 Opérande NUME_LIGN

Quand les listes n'ont pas toutes le même cardinal ou bien pour construire une table à trous, on utilise ce mot clé pour préciser quelles lignes sont remplies.

3.2.7 Opérande PARA

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

Nom du paramètre de la table associé à la liste fournie.

3.3 Mot clé RESU

Ce mot-clé ne doit être utilisé qu'une seule fois. Il permet de créer une table à partir des composantes d'un champ isolé (mot clé CHAM_GD) ou des champs d'une structure de données résultat (mot clé RESULTAT). Les champs traités doivent avoir des valeurs réelles.

3.3.1 Opérande CHAM_GD

Cet opérande permet de recueillir le nom du champ qui sera lu pour créer la table. Ce champ peut provenir par exemple de la commande CREA_CHAMP.

3.3.2 Opérandes RESULTAT/NOM_CHAM/TOUT_ORDRE/NUME_ORDRE/LIST_ORDRE /INST/LIST_INST/MODE/LIST_MODE/FREQ/LIST_FREQ/CRITERE/PRECISION

Ces opérandes permettent de choisir les champs de la structure de données résultats à traiter. On peut limiter les numéros d'ordre avec les mots clés INST , LIST_INST , ... ainsi que les noms de champs (' DEPL ', ' SIEF_ELGA ', ...) avec le mot clé NOM_CHAM .

Pour plus d'informations concernant ces mot-clés, veuillez consulter la doc [U4.71.00]

3.3.3 Opérandes TOUT_CMP/NOM_CMP/NOM_VARI

Ces opérandes permettent de choisir les composantes que l'on veut voir dans la table.
Soit on utilise TOUT_CMP='OUI' pour choisir toutes les composantes du champs, soit on utilise NOM_CMP ou NOM_VARI pour n'en retenir que certaines.

◊ NOM_CMP = nocmp, [Kn]

Nom de la composante que l'on veut voir dans la table.

◊ NOM_ VARI = novari , [Kn]

Pour les champs des variables internes (VARI_*), on peut donner le nom de la variable interne que l'on veut voir dans la table (voir [U4.51.11] pour les règles de nommage des variables internes).

3.3.4 Opérandes TOUT/GROUP_MA/GROUP_NO

Ces opérandes permettent de choisir les entités du maillage sur lesquelles on va récupérer les valeurs des composantes du champ.
L'opérande TOUT ='OUI' permet de considérer tout le maillage.

Pour restreindre une partie de maillage, il faut utiliser les opérandes restantes.

Pour un champ de type:
- NOEU : on peut choisir GROUP_MA et/ou GROUP_NO .
- ELNO/ELGA : on peut choisir GROUP_MA.

3.4 Opérande TYPE_TABLE

Détermine le type de la table produite. Les choix sont :
- TABLE : une table ordinaire
- TABLE_FONCTION : une table qui contient une colonne dont le paramètre est FONCTION ou FONCTION_C dans laquelle on trouve des noms de concept fonction.

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

3.5 Opérande TITRE

Titre qui sera donné à la table produite.

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

4 Exemples

4.1 Création d'une table à partir d'une fonction

```
FCT=DEFI_FONCTION(NOM_PARA='X',
                  VALE=(0.0,5.0,4.0,17.5)) ;

T_FCT=CREA_TABLE(FONCTION=_F(FONCTION=FCT));

IMPR_TABLE(TABLE=T_FCT) ;
```

L'impression de la table créée est la suivante :

```
     X            TOUTRESU
0.00000E+00      5.00000E+00
4.00000E+00      1.75000E+01
```

4.2 Création d'une table à partir de trois listes, de types hétérogènes

```
T_LST=CREA_TABLE(LISTE=(
                           _F(LISTE_R=(0.0,4.0),PARA='X'),
                           _F(LISTE_R =(5.0,17.5),PARA='Y') ,);
                           _F(LISTE_I =(6.7),PARA='K')

IMPR_TABLE(TABLE=T_LST) ;
```

L'impression de la table créée est la suivante :

```
     X                Y           K
0.00000E+00      5.00000E+00      6
4.00000E+00      1.75000E+01      7
```

4.3 Création d'une table à trous

```
TAB=CREA_TABLE(
   LISTE=(
       _F(PARA='NUME_ORDRE',
          LISTE_I=(8,15,156,67),
       ),
       _F(PARA='VAR',
          LISTE_R=(2.,15.,18),
          NUME_LIGN=(1,3,4),
       ),
       _F(PARA='COMMENT',
          LISTE_K=('VALEUR',),
           TYPE_K='K24',
          NUME_LIGNE=1,
       ),
   ),
```

L'impression de la table créée est la suivante :

```
NUME_ORDRE  VAR            COMMENT
         8   2.00000E+00   VALEUR
```


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

```
 15   -             -
156   1.50000E+01   -
 67   1.80000E+01   -
```

4.4 Création d'une table à partir d'un champ

```
TB01=CREA_TABLE(RESU=_F(RESULTAT=TEMP0,
                        TOUT='OUI',
                        NUME_ORDRE=4,
                        TOUT_CMP='OUI',
                        NOM_CHAM='TEMP',),)
```

L'impression de la table créée est la suivante :

```
#TABLE_SDASTER
RESULTAT NOM_CHAM         NUME_ORDRE   NOEUD     COOR_X    COOR_Y    TEMP
TEMP0    TEMP                      4 N1        1.0       0.0       85.0
TEMP0    TEMP                      4 N2        2.0       0.0       85.0
TEMP0    TEMP                      4 N3        2.0       4.0       85.0
TEMP0    TEMP                      4 N4        1.0       4.0       85.0
```


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