Procédure CALC_TABLE

1 But

Manipuler les données des tables à la manière d'un tableur.

La commande permet d'effectuer des opérations sur les données des tables. Les opérations suivantes sont actuellement disponibles :

- Concaténer / Combiner deux tables,
- Appliquer une formule,
- Renommer des paramètres,
- Filtrer les lignes selon certains critères,
- Extraire certaines colonnes d'une table,
- Ordonner les lignes,
- Ajouter des lignes ou des colonnes,
- Ajouter des informations sur la table elle-même.

Produit une structure de données table.

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

Table des matières

1 But....1
2 Syntaxe....4
3 Opérandes....6
3.1 Opérande TABLE....6
3.2 Opérande ACTION....6
3.3 OPERATION = 'COMB' : concaténer/combiner deux tables....6
3.3.1 Opérande TABLE....6
3.3.2 Opérande NOM_PARA....6
3.3.3 Opérande FORMAT_R....6
3.3.4 Opérande RESTREINT....6
3.4 OPERATION = 'OPER' : Appliquer une formule....7
3.4.1 Opérande FORMULE....7
3.4.2 Opérande NOM_PARA....7
3.4.3 Opérande NOM_COLONNE....7
3.5 OPERATION = 'RENOMME' : Renommer des paramètres d'une table....7
3.5.1 Opérande NOM_PARA....7
3.6 OPERATION = 'FILTRE' : Filtrer les lignes selon certains critères....7
3.7 OPERATION = 'EXTR' : Extraire certaines colonnes d'une table....7
3.7.1 Opérande NOM_PARA....7
3.8 OPERATION = 'TRI' : Ordonner les lignes....7
3.8.1 Opérande NOM_PARA....7
3.8.2 Opérande ORDRE....8
3.9 OPERATION = 'AJOUT_LIGNE' : ajouter une ligne....8
3.9.1 Opérande NOM_PARA....8
3.9.2 Opérande VALE....8
3.10 OPERATION = 'AJOUT_COLONNE' : ajouter une colonne....8
3.10.1 Opérande NOM_PARA....8
3.10.2 Opérande VALE....9
3.10.3 Opérande VALE_COLONNE....9
3.11 OPERATION = 'SUPPRIME' : supprimer des colonnes....9
3.11.1 Opérande NOM_PARA....9
3.12 OPERATION = 'UNIQUE' : suppression des doublons....9
3.12.1 Opérande NOM_PARA....9
3.13 OPERATION = ' STATISTIQUES '....9
3.13.1 Opérande TITRE....9
3.13.2 Opérande INFO....10
3.14 OPERATION = ' CALCUL '....10
3.14.1 Opérande NOM_PARA....10
3.14.2 Opérande TYPE_CALCUL....10

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

4 Exemples.....11

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

2 Syntaxe

```
tab = CALC_TABLE (
      ◊  reuse =   tab,                                          [table]
      ♦  TABLE =   matable,                                      [table]

      # Suite des actions à effectuer (dans l'ordre)
      ♦    ACTION =_F(

          ♦ OPERATION =  /   'COMB',
                         /   'OPER',
                         /   'RENOMME',
                         /   'FILTRE',
                         /   'EXTR',
                         /   'TRI',
                         /   'AJOUT_LIGNE',
                         /   'AJOUT_COLONNE',
                         /   'SUPPRIME',
                         /   'UNIQUE',
                         /   'STATISTIQUES',
                         /  'CALCUL',

          # 1. Combinaison de tables ( OPERATION='COMB' ) :
                ♦   TABLE     = table,                           [table]
                ◊   NOM_PARA  = l_para,                          [l_Kn]
                ◊   RESTREINT =  'NON',                          [DEFAUT]
                                 'OUI',
                ◊   FORMAT_R  = fmt,                             [Kn]

          # 2. Appliquer une formule ( OPERATION='OPER' ) :
                ♦   FORMULE   = formule,                         [formule]
                ♦   NOM_PARA  = para,                            [Kn]
                ◊   NOM_COLONNE  = cols,                         [l_Kn]

          # 3. Renommer des paramètres d'une table ( OPERATION='RENOMME' ) :
                ♦   NOM_PARA  = [ancien nom, nouveau nom],       [l_Kn]

          # 4. Filtrer des lignes ( OPERATION='FILTRE' ) :
                ♦   NOM_PARA  = para,                            [Kn]
                ◊   /   CRIT_COMP    =  /'EQ',                   [DEFAUT]
                                        /'NE',
                                        /'LT',
                                        /'GT',
                                        /'LE',
                                        /'GE',
                        ♦   /    VALE_I  = ival,                 [I]
                            /    VALE_K  = kval,                 [Kn]
                            /   /    VALE   = rval,              [R]
                                /    VALE_C    = cval,           [C]
                                 ◊   |  PRECISION = / prec,      [R8]
                                                   / 1.0D-3,     [DEFAUT]
                                    |  CRITERE = / 'RELATIF',    [DEFAUT]
                                                / 'ABSOLU',
                    /   CRIT_COMP =      /'REGEXP',
                        ♦   VALE_K  = kval,                      [Kn]
                    /   CRIT_COMP =      /'MAXI',
                                         /'MAXI_ABS',
```


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

```
                                        /'MINI',
                                        /'MINI_ABS',
                                        /'VIDE',
                                        /'NON_VIDE',

            # 5. Extraire certaines colonnes ( OPERATION='EXTR' ) :
                  ♦  NOM_PARA  = l_para,                          [l_Kn]

            # 6. Ordonner les lignes selon les valeurs d'un paramètre (OPERATION='TRI')  :
                  ♦  NOM_PARA  = lpara,                           [l_Kn]
                  ◊  ORDRE     =  / 'CROISSANT',                  [DEFAUT]
                                  / 'DECROISSANT',

            # 7. Ajouter une ligne à une table (OPERATION='AJOUT_LIGNE') : ')  :
                  ♦  NOM_PARA  = lpara,                           [l_Kn]
                  ♦  VALE      = lvale,                           [l_*]

             # 8. Ajouter de colonnes constantes à une table (OPERATION='AJOUT_COLONNE')
:
                  ♦  NOM_PARA  = lpara,                           [l_Kn]
                  ♦  /  VALE         = lvale,                     [l_*]
                     /  VALE_COLONNE = lval_col,                  [l_*]

             # 9 . Supprimer des colonnes d'une table (OPERATION='SUPPRIME') :
                  ♦  NOM_PARA  = lpara,                           [l_Kn]

             # 10 . Supprimer les doublons des colonnes d'une table (OPERATION='UNIQUE'):
                  ♦  NOM_PARA  = lpara,                           [l_Kn]
                  ◊  FORMAT_R  = fmt  ,                           [Kn]
             # 11 . Ajouter des statistiques dans la table (OPERATION=' STATISTIQUES ')

             # 12 . Appliquer des calculs simples pour des colonnes(OPERATION='CALCUL'):
                  ♦  NOM_PARA  = lpara,                           [l_Kn]
                  ♦   TYPE _ CALCUL   = / ' MAXI' ,
                                        / ' MINI ' ,
                                        / ' SOMM ' ,
                                        / ' MOY ' ,
                                        / ' MAXI_ABS ' ,
                                        / ' MINI_ABS ' ,
                                        / ' SOMM_ABS ' ,

            ),
         ◊  TITRE =   titre                                       [l_Kn]
         ◊  INFO = /  1,                                          [DEFAUT]
                  /   2,

      )
```


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

3 Opérandes

3.1 Opérande TABLE

♦ TABLE = matable

Nom de la table initiale sur laquelle on va effectuer des manipulations.

3.2 Opérande ACTION

♦ ACTION = (_F(OPERATION='xxx', ...),
_F(OPERATION='yyy',...),
...)

Les « actions » sont réalisées l'une après l'autre. L'opération 'yyy' prend la table dans l'état où l'opération 'xxx' l'a laissé.

Il est nettement plus performant de répéter le mot-clé facteur ACTION que de faire autant d'appels successifs à la commande CALC_TABLE.

3.3 OPERATION = 'COMB' : concaténer/combiner deux tables

L'opération COMB permet de concaténer, de combiner deux tables entre elles, avec couture sur une liste de paramètres communs.

3.3.1 Opérande TABLE

♦ TABLE = table

Nom de la table dont les valeurs doivent venir surcharger et/ou enrichir la table initiale.

3.3.2 Opérande NOM_PARA

◊ NOM_PARA = l_para

Nom des paramètres dont les valeurs doivent être identiques dans les deux tables.

3.3.3 Opérande FORMAT_R

Il s'agit d'un format qui sera utilisé avant de comparer deux nombres réels afin de déterminer s'ils sont identiques ou non. Notons que dans la table, on récupère la valeur non arrondie (de la deuxième table).

3.3.4 Opérande RESTREINT

◊ RESTREINT = 'OUI' ou 'NON'

Exemple de la combinaison de deux tables :

```
tab_resu=CALC_TABLE(TABLE=tab1,
                    ACTION=_F(OPERATION='COMB',
                              TABLE=tab2,
                              NOM_PARA=('ABSC_CURV','NOEUD'),
                              RESTREINT='NON' ) )
```

Quand ABSC_CURV et NŒUD sont identiques entre tab1 et tab2 , on insère les valeurs de tab2 sur la ligne de tab1 (pour les autres paramètres communs aux 2 tables, c'est donc la valeur de tab2 qui écrase celle de tab1).
Si ABSC_CURV et/ou NŒUD diffèrent entre tab1 et tab2 , on ajoute la ligne de tab2 à la fin de tab1 . NOM_PARA agit comme une clé primaire : si on ne trouve pas plus d'une fois le couple (ABSC_CURV , NOEUD), on ajoute la ligne.

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

La même opération avec RESTREINT='OUI' produit les mêmes lignes quand ABSC_CURV et NŒUD sont identiques. En revanche, aucune ligne n'est ajoutée quand les paramètres diffèrent.

3.4 OPERATION = 'OPER' : Appliquer une formule

Permet d'appliquer une formule dont les variables sont les paramètres de la table et d'insérer le résultat dans une nouvelle colonne.

3.4.1 Opérande FORMULE

Nom de la formule à appliquer

3.4.2 Opérande NOM_PARA

Nom de la nouvelle colonne.

3.4.3 Opérande NOM_COLONNE

Ce mot clé permet d'utiliser une formule dont les paramètres ne sont pas des paramètres de la table.
Par exemple, on a une formule qui dépend de INST. Si l'on veut évaluer cette formule en utilisant la colonne INST_FIN de la table, il suffit de préciser NOM_COLONNE='INST_FIN'.

3.5 OPERATION = 'RENOMME' : Renommer des paramètres d'une table

L'opération RENOMME permet de renommer un ou plusieurs paramètres d'une table.

3.5.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = l_para

Nom des paramètres : couple de valeurs (ancien nom du paramètre, nouveau nom du paramètre)

3.6 OPERATION = 'FILTRE' : Filtrer les lignes selon certains critères

Ce mot-clé facteur permet de filtrer les lignes de la table. Pour l'utilisation de ce mot-clé voir la commande IMPR_TABLE [U4.91.03].

3.7 OPERATION = 'EXTR' : Extraire certaines colonnes d'une table

L'opération EXTR permet d'extraire certaines colonnes d'une table.

3.7.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = l_para

Nom des paramètres que l'on veut extraire.

3.8 OPERATION = 'TRI' : Ordonner les lignes

L'opération TRI permet d'ordonner les lignes selon les valeurs des paramètres.

3.8.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = l_para

Noms des paramètres sur lesquelles porte le tri.

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

3.8.2 Opérande ORDRE

♦ ORDRE = / 'CROISSANT'
/ 'DECROISSANT'

Ce mot clé sert à préciser si on doit utiliser un ordre croissant ou décroissant. Par défaut, on trie par ordre croissant.

Les relations d'ordre utilisées sont :

- l'ordre naturel pour les entiers et les réels,
- l'ordre alphabétique pour les textes et les noms de concepts.

Remarques :

On ne peut pas se servir d'un paramètre complexe pour classer les lignes d'une table.

Pour les paramètres de type NŒUD (ou MAILLE), l'ordre est alphabétique car ces paramètres contiennent le nom des nœuds (ou des mailles).

Si l'on précise :

```
TRI=_F (NOM_PARA= ('NOEUD','INST'), ORDRE= 'CROISSANT'),
```

On triera les lignes de la table dans l'ordre alphabétique des nœuds. S'il existe plusieurs lignes correspondant à un nœud donné, le **second** critère de tri (INST) sera utilisé pour classer ces lignes.

3.9 OPERATION = 'AJOUT_LIGNE' : ajouter une ligne

L'opération AJOUT_LIGNE permet d'ajouter une ligne à une table existante.

3.9.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = lpara
Noms des paramètres (noms des colonnes de la table) de la ligne ajoutée. On peut très bien ne définir des valeurs que pour certaines colonnes de la table.
Si un nom de paramètre n'existe pas dans la table, il est ajouté. Son type est déterminé à partir de la valeur fournie.

3.9.2 Opérande VALE

♦ VALE = lvale
Liste des valeurs pour chaque paramètre de NOM_PARA. Le type des valeurs doit être compatible avec les types des colonnes de la table.
VALE peut contenir des valeurs hétérogènes parmi entier, réel, chaine de caractères. Le type doit être conforme au type du paramètre de la table.
La première valeur correspond au premier paramètre donné dans NOM_PARA, la deuxième valeur au deuxième paramètre,etc.
Les listes NOM_PARA et VALE ont donc le même cardinal.

3.10 OPERATION = 'AJOUT_COLONNE' : ajouter une colonne

L'opération AJOUT_COLONNE permet d'ajouter une ou plusieurs colonnes constantes (valeur identique pour toutes les lignes, en utilisant le mot-clé VALE), ou bien, une seule colonne avec des valeurs distinctes (en utilisant le mot-clé VALE_COLONNE).

3.10.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = lpara

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

Noms des paramètres, noms des colonnes ajoutées à la table. Aucun de ces paramètres ne doit être déjà présent dans la table.
On ne doit fournir qu'un paramètre si on utilise VALE_COLONNE.

3.10.2 Opérande VALE

♦ VALE = lvale
Liste des valeurs de chaque colonne.
VALE peut contenir des valeurs hétérogènes parmi entier, réel, chaine de caractères. Le type associé au paramètre est déterminé à partir de cette valeur.
La première valeur correspond au premier paramètre donné dans NOM_PARA, la deuxième valeur au deuxième paramètre, etc.
Les listes NOM_PARA et VALE ont donc le même cardinal.

3.10.3 Opérande VALE_COLONNE

♦ VALE_COLONNE = lval_col
Liste des valeurs des lignes de la colonne ajoutée.
Le type des valeurs fournies peut être entier, réel, chaîne de caractères. Toutes les valeurs doivent être de même type.
Les valeurs sont ajoutées sur les lignes telles qu'elles sont ordonnées au moment de l'ajout. Il peut y avoir plus ou moins de valeurs ajoutées que de lignes dans la table. Soit la colonne sera plus longue que la table initiale, soit elle contiendra des valeurs vides.

3.11 OPERATION = 'SUPPRIME' : supprimer des colonnes

L'opération SUPPRIME permet de supprimer une ou plusieurs colonnes d'une table existante.

3.11.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = lpara
Noms des paramètres, noms des colonnes à supprimer dans la table.

3.12 OPERATION = 'UNIQUE' : suppression des doublons

L'opération UNIQUE permet de supprimer les lignes en doublon dans une table.

3.12.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = lpara
Noms des colonnes dans lesquelles on cherche les doublons. Deux lignes sont dites en doublon si tous ces paramètres sont identiques (au format des réels près le cas échéant, voir FORMAT_R).

3.13 OPERATION = ' STATISTIQUES '

L'opération STATISTIQUES permet d'ajouter des informations sur la table elle-même.
Les colonnes ajoutées sont nommées STAT_NOM et STAT_VALE. Elles contiennent respectivement le nom du paramètre et sa valeur.
Les statistiques élémentaires ajoutées sont : le nombre de lignes (nommé NB_LIGNES), le nombre de colonnes (NB_COLONNES) et le nombre de cellules vides (NB_VIDE).

3.13.1 Opérande TITRE

◊ TITRE = tit

Titre de la table produite. Quand celui-ci n'est pas fourni, le titre de la table en entrée est, selon les opérations, complété.

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

3.13.2 Opérande INFO

◊ INFO = inf

Imprime dans le fichier "message" des informations complémentaires si inf=2. Rien ne se passe si inf=1.

3.14 OPERATION = ' CALCUL '

L'opération CALCUL permet des calculs simples pour des colonnes avec des variables réelles ou entières dans une table.

En présence de reuse, une colonne avec le nom TYPE_CALCUL est ajoutée dans la table. Pour chaque TYPE_CALCUL, une ligne est ajoutée avec des valeurs calculées aux colonnes demandées.

En absence de reuse, une nouvelle table est créée uniquement avec les colonnes à calculer ainsi que une colonne de TYPE_CALCUL. Chaque ligne correspond à un type de calcul.

3.14.1 Opérande NOM_PARA

♦ NOM_PARA = lpara
Noms des paramètres, noms des colonnes à appliquer les calculs dans la table.

3.14.2 Opérande TYPE_CALCUL

♦ TYPE_CALCUL = / 'MAXI',
/ 'MINI',
/ 'SOMM',
/ 'MOY',
/ 'MAXI_ABS',
/ 'MINI_ABS',
/ 'SOMM_ABS',

Type de calcul à appliquer aux colonnes. C'est possible de choisir plusieurs types de calcul.

Choix des types de calcul : 'MAXI' pour le maximum dans la colonne, 'MINI' pour le minimum dans la colonne, 'SOMM' pour la somme dans la colonne, 'MOY' pour la moyenne dans la colonne, 'MAXI_ ABS' pour le maximum des variables absolues dans la colonne, 'MINI_ABS' pour le minimum des variables absolues dans la colonne, 'SOMM_ABS' pour la somme des variables absolues dans la colonne.

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

4 Exemples

Table 'TB1'			
N	**Y**	**Z**	**NOEUD**
0	2.0	4.5	NO1
1	4.0	17.5	N03
2	17.5	9.0	N06

Table 'TB2'			
N	**X**	**Z**	**NOEUD**
1	2.0	2.5	NO1
3	4.0	5.5	N031
4	17.5	20.5	N062
6	5.0	8.0	N013

```
#--- COMBINAISON
TB3=CALC_TABLE(TABLE=TB1,
               ACTION =_F(OPERATION='COMB',
                          TABLE  = TB2, NOM_PARA='NOEUD'))
```

Le contenu de la table TB3 est :

```
     N        Y             Z             NOEUD    X
            1  2.00000E+00  2.50000E+00 N01       2.00000E+00
            1  4.00000E+00  1.75000E+01 N03      -
            2  1.75000E+01  9.00000E+00 N06      -
            3 -             5.50000E+00 N031      4.00000E+00
            4 -             2.05000E+01 N062      1.75000E+01
            6 -             8.00000E+00 N013      5.00000E+00
```

```
#--- FORMULE
DNOR=FORMULE(NOM_PARA = ('X','Z'),
                VALE = 'sqrt(X*X+Z*Z)')

TB3=CALC_TABLE(TABLE = TB3,
               reuse = TB3,
               ACTION =_F(OPERATION='OPER',
                          FORMULE=DNOR , NOM_PARA='NOR_COOR'))
```

Le contenu de la table TB3 est :

```
      N        Y             Z             NOEUD    X             NOR_COOR
            1  2.00000E+00  2.50000E+00 N01       2.00000E+00  3.20156E+00
            1  4.00000E+00  1.75000E+01 N03      -             -
            2  1.75000E+01  9.00000E+00 N06      -             -
            3 -             5.50000E+00 N031      4.00000E+00  6.80074E+00
            4 -             2.05000E+01 N062      1.75000E+01  2.69537E+01
            6 -             8.00000E+00 N013      5.00000E+00  9.43398E+00
```

```
#--- RENOMMER
TB3=CALC_TABLE(TABLE = TB3,
               reuse = TB3,
               ACTION=_F(OPERATION='RENOMME',
```


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

```
                                NOM_PARA=('NOR_COOR','NORM_XZ')))
```

Le contenu de la table TB3 est :

N	Y	Z	NOEUD	X	NORM_XZ
1	2.00000E+00	2.50000E+00	N01	2.00000E+00	3.20156E+00
1	4.00000E+00	1.75000E+01	N03	-	-
2	1.75000E+01	9.00000E+00	N06	-	-
3	-	5.50000E+00	N031	4.00000E+00	6.80074E+00
4	-	2.05000E+01	N062	1.75000E+01	2.69537E+01
6	-	8.00000E+00	N013	5.00000E+00	9.43398E+00

```
#--- FILTRE
TB4=CALC_TABLE(TABLE  = TB3,
               ACTION =_F(OPERATION='FILTRE',
                          NOM_PARA='NORM_XZ',CRIT_COMP='LE',VALE=30.))
```

Le contenu de la table TB4 est :

N	Y	Z	NOEUD	X	NORM_XZ
1	2.00000E+00	2.50000E+00	N01	2.00000E+00	3.20156E+00
3	-	5.50000E+00	N031	4.00000E+00	6.80074E+00
4	-	2.05000E+01	N062	1.75000E+01	2.69537E+01
6	-	8.00000E+00	N013	5.00000E+00	9.43398E+00

```
#--- EXTRACTION
TB3=CALC_TABLE(TABLE = TB3, reuse =TB3,
               ACTION =_F(OPERATION='EXTR',
                          NOM_PARA=('NOEUD','X','Z','NORM_XZ')))
```

Le contenu de la table TB3 est :

NOEUD	X	Z	NORM_XZ
N01	2.00000E+00	2.50000E+00	3.20156E+00
N03	-	1.75000E+01	-
N06	-	9.00000E+00	-
N031	4.00000E+00	5.50000E+00	6.80074E+00
N062	1.75000E+01	2.05000E+01	2.69537E+01
N013	5.00000E+00	8.00000E+00	9.43398E+00

```
#--- TRI
TB3=CALC_TABLE(TABLE = TB3,reuse=TB3,
               ACTION = _F(OPERATION='TRI',
                           NOM_PARA='NORM_XZ',ORDRE='DECROISSANT'))
```

Le contenu de la table TB3 est :

NOEUD	X	Z	NORM_XZ
N062	1.75000E+01	2.05000E+01	2.69537E+01
N013	5.00000E+00	8.00000E+00	9.43398E+00
N031	4.00000E+00	5.50000E+00	6.80074E+00
N01	2.00000E+00	2.50000E+00	3.20156E+00
N06	-	9.00000E+00	-
N03	-	1.75000E+01	-

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

```
#--- CALCUL
TB1=CALC_TABLE(TABLE = TB1, reuse =TB1,
               ACTION =_F(OPERATION='CALCUL',
                          NOM_PARA=('N','Y'),
                          TYPE_CALCUL=('MAXI','SOMM'),
                          )
                )
```

Le contenu de la table TB1 est :

N	Y	Z	NOEUD	TYPE_CALCUL
0	2.0	4.5	N01	-
1	4.0	17.5	N03	-
2	17.5	9.0	N06	-
2	17.5	-	-	MAXI
3	23.5	-	-	SOMM

```
TB 1_NEW =CALC_TABLE(TABLE = TB 1
                  ACTION =_F(OPERATION='CALCUL',
                             NOM_PARA=('N','Y'),
                             TYPE_CALCUL=('MAXI','SOMM'),
                             )
                  )
```

Le contenu de la table TB1_NEW est :

N	Y	TYPE_CALCUL
2	17.5	MAXI
3	23.5	SOMM

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