

Les tables en cobol

Les tables en Cobol sont des ensembles répétitifs de données de format et de PICTURE identiques, qu'on appelle d'habitude "tableau" dans les autres langages.

La clause OCCURS est suivie d'un nombre qui indique le nombre de répétitions. Elle ne peut pas apparaître aux niveaux 01, 66, 77, 88 dans la DATA DIVISION.

Une donnée définie avec un OCCURS est dite de "premier niveau". Si elle contient une donnée qui a aussi un OCCURS, on parle de deuxième niveau. Il peut y avoir 3 niveaux.

Attention à ne pas confondre le niveau de description dans la DATA DIVISION (01 à 49) avec le niveau des tables qui correspond au nombre d'indices

Les éléments sont gérés par un indice ou un index.

Indice : c'est un nombre ou une donnée numérique. C'est le numéro de poste de la donnée. Il va de 1 au nombre maximum de postes de la table.

Exemple :

La table des mois.

```
01 WS-TAB-MOIS.  
    05 WS-POSTE OCCURS 12.  
        10 WS-MOIS    PIC X(10).
```

Pour désigner le mois, on utilise un indice WS-MOIS (5) ou WS-MOIS (WS-I) si WS-I est numérique (mais pas numérique d'édition).

Le poste peut avoir plusieurs variables

```
01 WS-TAB-MOIS.  
    05 WS-POSTE OCCURS 12.  
        10 WS-MOIS    PIC X(10).  
        10 WS-CA      PIC S9(5)V99  COMP-3.
```

Une zone peut également être découpée en table. On a des postes à deux niveaux

```
01 WS-TAB-MOIS.  
    05 WS-POSTE OCCURS 12.  
        10 WS-MOIS    PIC X(10).  
        10 WS-VENTES.  
            15 WS-CA                      PIC S9(5)V99  COMP-3.  
            15 WS-NB-CLIENTS PIC S9(5)V99  COMP-3.
```

On utilisera WS-MOIS (WS-I) et WS-NB-CLIENTS (WS-I WS-J).

Une table gère le stock de 500 produits. Pour chaque produit, on suit le nombre des ventes et du chiffres d'affaires chaque mois.

Le produit 150 est appelé T-PRODUIT(150).

Le nombre de ventes du cinquième mois de l'année pour ce produit est T-NB-VENTE(150 5).

```
01 T-TABLE-GEREE-PAR-INDEX.  
    05 T-STOCK OCCURS 500.  
        05 T-PRODUIT PIC X(6).  
    05 T-MOIS OCCURS 12.  
        10 T-NB-VENTE PIC S9(9) COMP-3.  
        10 T-CA-VENTE PIC S9(9)V99 COMP-3.
```

Si on a défini une donnée, par exemple W-INDICE, on peut mettre 150 dans cette donnée et T-PRODUIT(150) devient T-PRODUIT(W-INDICE).

Index : c'est un nombre binaire dont on ne connaît pas la valeur et qui est calculé différemment des autres données numériques. Il doit être attaché à une table lors de sa création (12 noms d'index maximum par niveau)

```
01 TABLE-GEREE-PAR-INDEX.  
    05 ELEMENT1 OCCURS 2 INDEXED BY IDX1 IDX2.  
        10 ELEMENT2 OCCURS 3 INDEXED BY IDX3 IDX4 IDX5.  
            15 RUBRIQUE1 PIC X(4).  
            15 RUBRIQUE2 PIC X(2).
```

Dans la pratique, on utilise un seul index pour chaque OCCURS.

On utilisera le verbe SET pour :

- POSITIONNER un index ou plusieurs index

exemple : SET IDX1 TO 1 ,
signifie positionner l'index IDX1 sur le 1er poste de la table.

Pour copier un index dans un autre index, on utilise SET

exemple : SET IDX2 TO IDX1,
cette instruction positionne IDX2 sur l'occurrence pointée par IDX1

- INCREMENTER ou DECREMENTER un index exemple :

```
SET IDX UP BY 1, incrémente d'une occurrence  
SET IDX DOWN BY 3, décrémente de 3 occurrences
```

- pour SAUVEGARDER la valeur d'un index ; dans ce cas il faut préalablement définir une zone en WORKING-STORAGE SECTION

```
Par exemple : 01 IDXSAUV USAGE IS INDEX.
```

Dans ce cas il n'est pas précisé de clause PICTURE : c'est le compilateur Cobol qui se charge de réserver la zone (généralement 4 octets binaires).

Dans la PROCEDURE DIVISION, on pourra si l'on a besoin de sauvegarder le contenu d'un index IDX par exemple, écrire l'instruction :

```
SET IDXSAUV TO IDX.
```

Il est toutefois préférable d'attacher à une table plusieurs index, et de se servir de l'un d'eux comme index de sauvegarde.

Avec une table indexée, on peut utiliser le verbe SEARCH. Exemple :

```
SET XREG TO 1.  
  SET XCEP TO 1.  
  SEARCH WS-TAB-REGION  
  AT END DISPLAY 'IL N''Y A PLUS DE PLACE DANS LE CELLIER.'  
  WHEN WS-TAB-NOM-REGION(XREG) = WS-ENR-REGION  
    PERFORM 2000-CEPAGES-DEB  
      THRU 2000-CEPAGES-FIN  
  WHEN WS-TAB-NOM-REGION(XREG) = SPACE  
    PERFORM 2010-CREATIONREGION-DEB  
      THRU 2010-CREATIONREGION-FIN  
END-SEARCH.
```