

**Manuel d'Utilisation**  
**Fascicule U4.4- : Modélisation**  
**Document U4.44.22**

## Opérateur *MODI\_OBSTACLE*

### 1 But

Permet de recalculer les profils d'obstacles dans les systèmes guidage-tube après usure.

Le concept résultat de *MODI\_OBSTACLE* est de type *table\_fonction*. Sa structure est similaire au concept produit par *DEFI\_OBSTACLE* avec le mot-clef *DISCRET* : les paramètres d'usure (jeux, surfaces usées, profondeur d'usure ...) sont exprimés sur chaque secteur (caractérisé par ses coordonnées polaires) du crayon ou du guide. Cette forme, appelée *figure de jeu*, est utilisable dans l'opérateur *DYNA\_TRAN\_MODAL* sous le mot clef *OBSTACLE*.

*MODI\_OBSTACLE* peut être utilisé soit directement, en renseignant les paramètres d'usure, soit intervenir à la suite d'un calcul de dynamique avec *DYNA\_TRAN\_MODAL* : on calcule dans un premier temps les volumes usés avec l'opérateur *POST\_USURE* ; *TABL\_USURE* issu de *POST\_USURE* contient les volumes usés au cours du calcul dynamique. *MODI\_OBSTACLE* utilise *TABL\_USURE* pour calculer la nouvelle figure de jeu après usure.

L'utilisation des lois spécifiques déterminées empiriquement à partir du retour d'expérience sur les grappes de commande limite actuellement l'utilisation de cette option au cas spécifique de ce composant.

## 2     Syntaxe

```
figure1 = MODI_OBSTACLE                                [obstacle_sdaster]
(
    ♦       GUIDE                                       =    guid,       [obstacle_sdaster]
    ◇   /   CRAYON                                     =    crayon,   [obstacle_sdaster]
    ◇   /   R_MOBILE                                  =    rcray,    [R]
    ◇       OBSTACLE                                  =    figure0,  [obstacle_sdaster]
    ◇       PERCEMENT                                 =    perce,    [R]
    ♦   /   ♦   V_USUR_OBST                          =    vusob,    [l_R]
    ◇       ♦   V_USUR_TUBE                          =    vustu,    [l_R]
    ◇       /   ♦   TABL_USURE                       =    tabuse,   [table_sdaster]
    ◇       INST                                     =    inst,     [R]
    ◇       INFO                                     =    /1,       [DEFAULT]
    ◇                                                 /2,
) ;
```

## 3 Opérandes

### 3.1 Opérande GUIDE

◆     GUIDE

Le mot-clef obligatoire GUIDE permet de définir le guidage utilisé. Ce guidage est défini par DEFI\_OBSTACLE.

Il est de type 'DISCRET' ou 'GUID\_\*\_\*\_\*' si on n'utilise pas l'option TABL\_USURE. Il est obligatoirement de type 'GUID\_\*\_\*\_\*' si on utilise l'option TABL\_USURE (l'enlèvement des formes d'usure prédéfinies n'est valable qu'à partir des antagonistes neufs).

'GUID\_\*\_\*\_\*' contient le type de carte, le type de palier, les rayons et les épaisseurs du guidage. Par défaut, il fournit aussi le crayon adapté au guide. 'GUID\_\*\_\*\_\*' peut prendre les valeurs indiquées exhaustivement dans la liste ci-dessous :

|                     |                     |                     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| 'GUID_A_CARTE_900'  | 'GUID_D_CARTE_900'  |                     |
| 'GUID_A_GCONT_900'  | 'GUID_D_GCONT_900'  |                     |
| 'GUID_A_GCOMB_900'  | 'GUID_D_GCOMB_900'  |                     |
| 'GUID_B_CARTE_900'  | 'GUID_E_CARTE_900'  |                     |
| 'GUID_B_GCONT_900'  | 'GUID_E_GCONT_900'  |                     |
| 'GUID_B_GCOMB_900'  | 'GUID_E_GCOMB_900'  |                     |
| 'GUID_C_CARTE_900'  | 'GUID_F_CARTE_900'  |                     |
| 'GUID_C_GCONT_900'  | 'GUID_F_GCONT_900'  |                     |
| 'GUID_C_GCOMB_900'  | 'GUID_F_GCOMB_900'  |                     |
|                     |                     |                     |
| 'GUID_A_CARTE_1300' | 'GUID_D_CARTE_1300' | 'GUID_A_CAR11_1300' |
| 'GUID_A_GCONT_1300' | 'GUID_D_GCONT_1300' | 'GUID_B_CAR11_1300' |
| 'GUID_A_GCOMB_1300' | 'GUID_D_GCOMB_1300' | 'GUID_C_CAR11_1300' |
| 'GUID_B_CARTE_1300' | 'GUID_E_CARTE_1300' | 'GUID_D_CAR11_1300' |
| 'GUID_B_GCONT_1300' | 'GUID_E_GCONT_1300' | 'GUID_E_CAR11_1300' |
| 'GUID_B_GCOMB_1300' | 'GUID_E_GCOMB_1300' | 'GUID_F_CAR11_1300' |
| 'GUID_C_CARTE_1300' | 'GUID_F_CARTE_1300' |                     |
| 'GUID_C_GCONT_1300' | 'GUID_F_GCONT_1300' |                     |
| 'GUID_C_GCOMB_1300' | 'GUID_F_GCOMB_1300' |                     |

### 3.2 Opérande CRAYON / R\_MOBILE

◇     /   CRAYON  
       /   R\_MOBILE

Permettent de définir la structure mobile dont il faut tenir compte dans la définition de la figure de jeu. Ces opérandes sont facultatifs quand on utilise un guide 'GUID\_\*\_\*\_\*', puisque par défaut la nature du crayon (900 ou 1300MW) est implicitement déterminée. Les mots-clefs 'CRAYON' ou 'R\_MOBILE' sont exclusifs l'un de l'autre.

L'opérande CRAYON permet de définir une figure de jeu issue de DEFI\_OBSTACLE. Il est de type 'DISCRET', 'CRAYON\_900' ou 'CRAYON\_1300' si on n'utilise pas l'option TABL\_USURE. Il est obligatoirement de type 'CRAYON\_900' ou 'CRAYON\_1300' si on utilise l'option TABL\_USURE, car l'enlèvement des formes d'usure prédéfinies n'est valable qu'à partir d'antagonistes neufs (voir §3.6).

L'opérande R\_MOBILE permet de définir un crayon de rayon constant rcray (valeur en mètre).

## 3.3 Opérande `OBSTACLE`

◇ `OBSTACLE`

Le mot-clef facultatif `OBSTACLE` permet d'introduire la figure de jeu initiale `figure0` à partir de laquelle on calcule l'obstacle résultat `figure1`.

Si `figure1 = MODI_OBSTACLE(reuse = figure1)`, l'obstacle `figure1` est modifié en sortie de `MODI_OBSTACLE`.

## 3.4 Opérande `PERCEMENT`

◇ `PERCEMENT`

Le mot-clef facultatif `PERCEMENT` s'applique au tube. Il permet de donner le ratio épaisseur usée sur épaisseur initiale qui déclenche une alarme. Le déclenchement de l'alarme correspond à un percement du tube.

## 3.5 Opérandes `V_USUR_OBST` et `V_USUR_TUBE`

◆     / `V_USURE_OBST`  
      / `V_USUR_TUBE`

Les mots-clef `V_USUR_OBST` et `V_USUR_TUBE` permettent à l'utilisateur de donner les volumes usés à appliquer respectivement à l'obstacle et au tube. `vusob` et `vustu` sont des listes de volumes usés par secteur angulaire. Elles ont la même structure que les listes de volumes usés issues de `POST_USURE`.

Ces mots clefs ne sont utilisés que pour effectuer des calculs de test utilisant `MODI_OBSTACLE`. Lors de l'utilisation de `MODI_OBSTACLE` à la suite d'un calcul dynamique, on utilise plus souvent `TABL_USURE`.

3.6

## 3.7 Opérandes `TABL_USURE` et `INST`

t     `TABL_USUR`  
◇     `INST`

`tabuse` est une table d'usure définie par `POST_USURE`. Elle contient les volumes usés sur le guide et sur le crayon par secteurs angulaires et pour différentes dates. `MODI_OBSTACLE` lit les volumes usés à l'instant `INST` et applique ces volumes au guide et au crayon selon des profils précis. Ces profils sont issus du retour d'expérience.

Ces règles ne sont valables qu'à partir d'obstacles neufs, c'est-à-dire que le guide et le crayon utilisés doivent être respectivement définis par '`GUID_*_*_*`' et '`CRAYON_*`' dans `DEFI_OBSTACLE`.

Dans le cas de l'utilisation de l'option `INST` de `TABL_USURE` plusieurs fois de suite, il faut veiller à bien contrôler les dates et instants cumulés conservés dans la table `TABL_USURE`.

## 4 Exemple d'utilisation

Un exemple d'utilisation est le calcul vibratoire d'une grappe dans un guide de grappe. On suit alors la démarche indiquée [Figure 4-a].

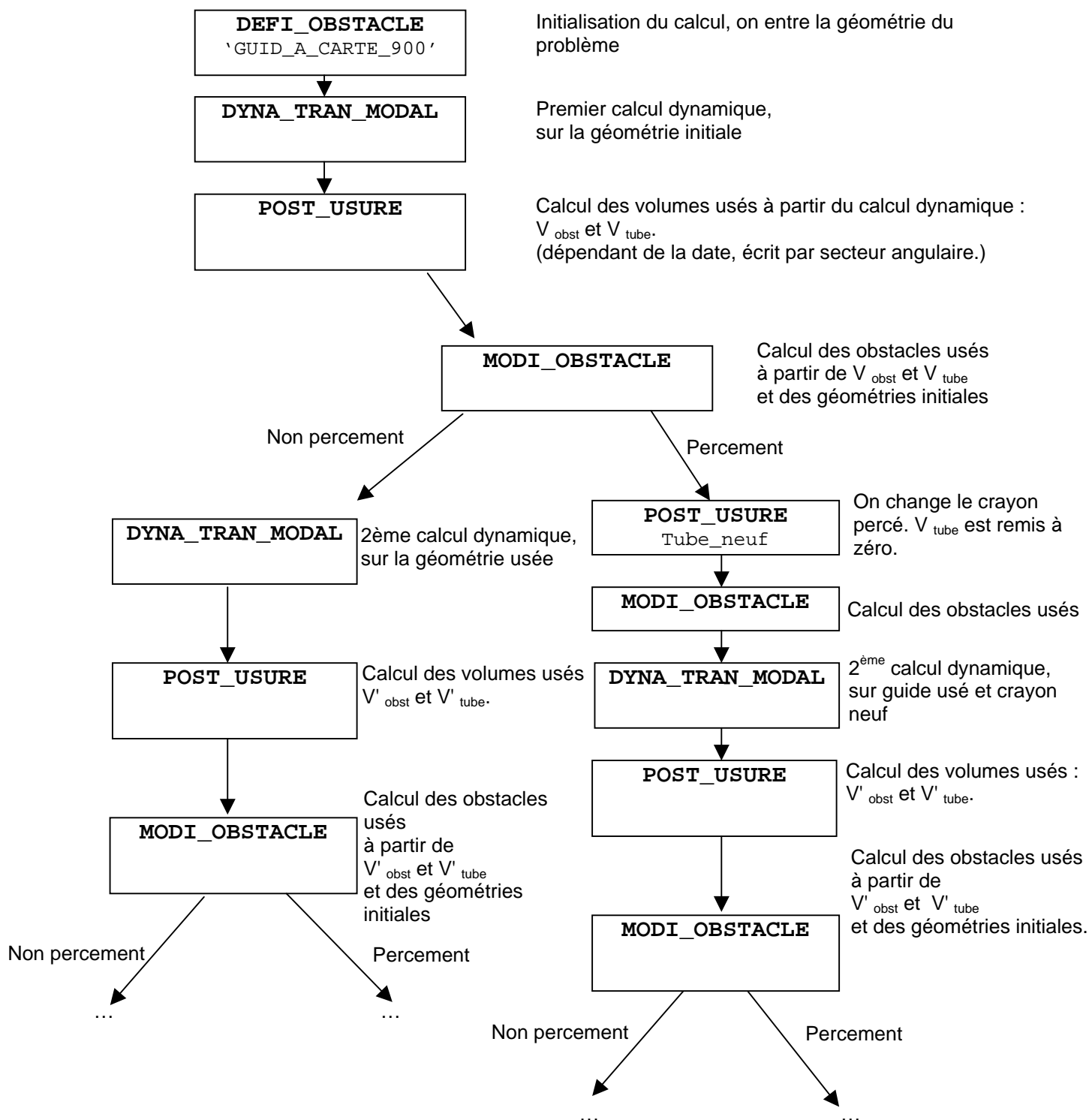


Figure 4-a : Exemple de calcul utilisant MODI\_OBSTACLE

Page laissée intentionnellement blanche.