

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

## Opérateur MODI\_OBSTACLE

### 1 But

Calculer les obstacles dans les systèmes guidage-tube, après usure.

Le concept résultat de MODI\_OBSTACLE est de type `obstacle`. Il est exprimé en coordonnées polaires, il est du même type que celui de DEFI\_OBSTACLE avec mot-clef 'DISCRET' et son utilisation est la même. Cette forme appelée figure de jeu est utilisable dans l'opérateur DYNA\_TRAN\_MODAL sous le mot clef OBSTACLE.

Ce calcul peut 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 issue 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.

Produit un concept résultat de type `obstacle`.

## 2 Syntaxe

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

## 3 Opérandes

### 3.1 Opérande GUIDE

Le mot-clef obligatoire **GUIDE** permet de définir le guidage utilisé. Ce guidage a été défini dans **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.

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

### 3.2 Opérande CRAYON / R\_MOBILE

Opérande inutile quand on utilise un guide **'GUID\_\*\_\*\_\*'**, la définition du crayon (900 ou 1300MW) est alors déjà renseignée par défaut.

Les mots-clefs **'CRAYON'** ou **'R\_MOBILE'** sont donc facultatifs (de type **PRESENT-ABSENT**). Ils permettent de définir la structure mobile dont il faut tenir compte dans la définition de la figure de jeu.

Pour **crayon**, le type est issu de **DEFI\_OBSTACLE**.

Il est de type **'DISCRET'** ou **'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 des antagonistes neufs.

Pour **rcray**, indiquez le rayon du crayon en mètre.

### 3.3 Opérande 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 figure0 est modifié en sortie de MODI_OBSTACLE.`

### 3.4 Opérande 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

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 Opérandes TABL\_USURE et 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 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].

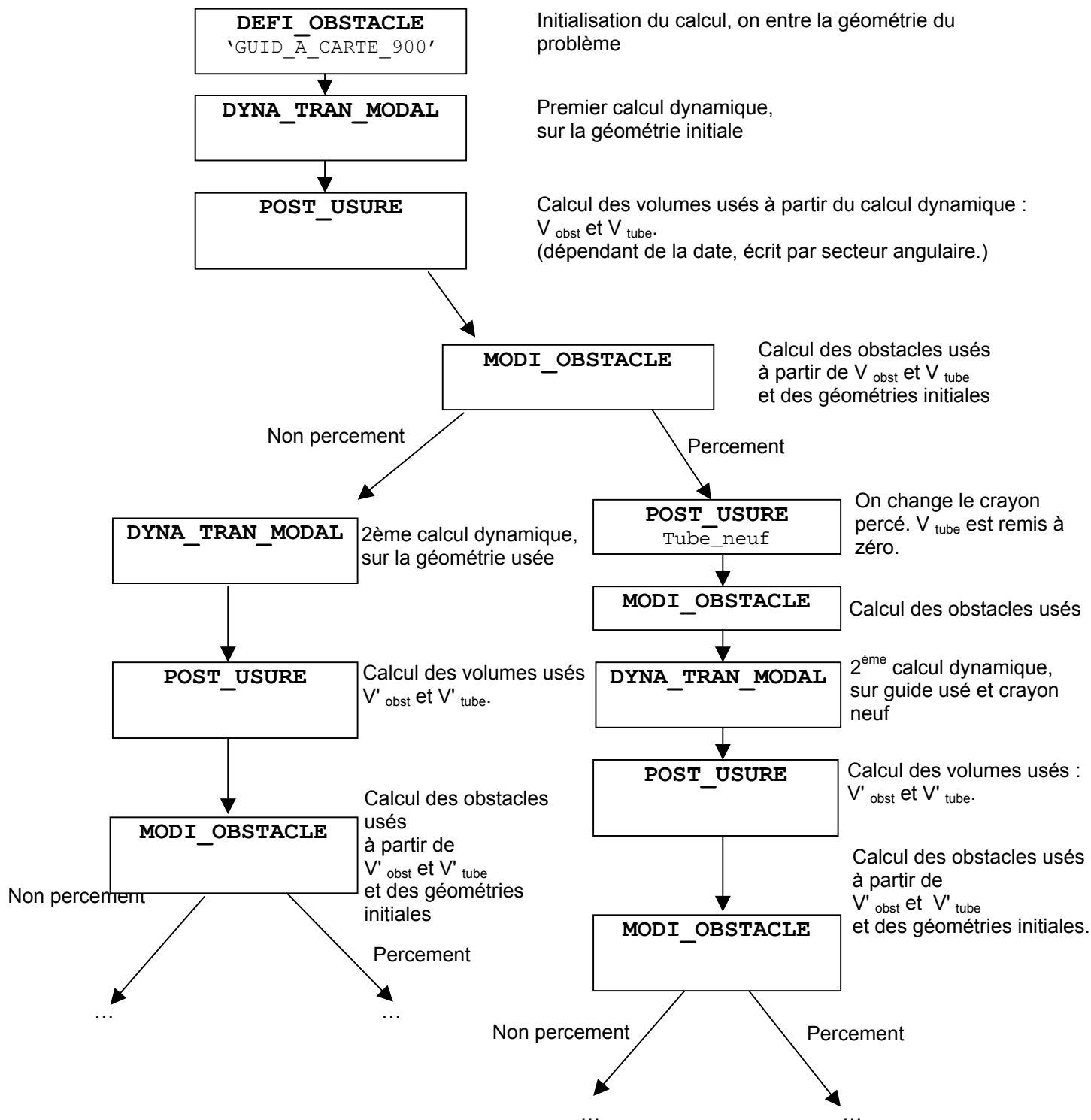


Figure 4-a : Exemple de calcul utilisant MODI\_OBSTACLE

Page laissée intentionnellement blanche.