
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 :

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

3.2 Opérandes 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

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

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 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].

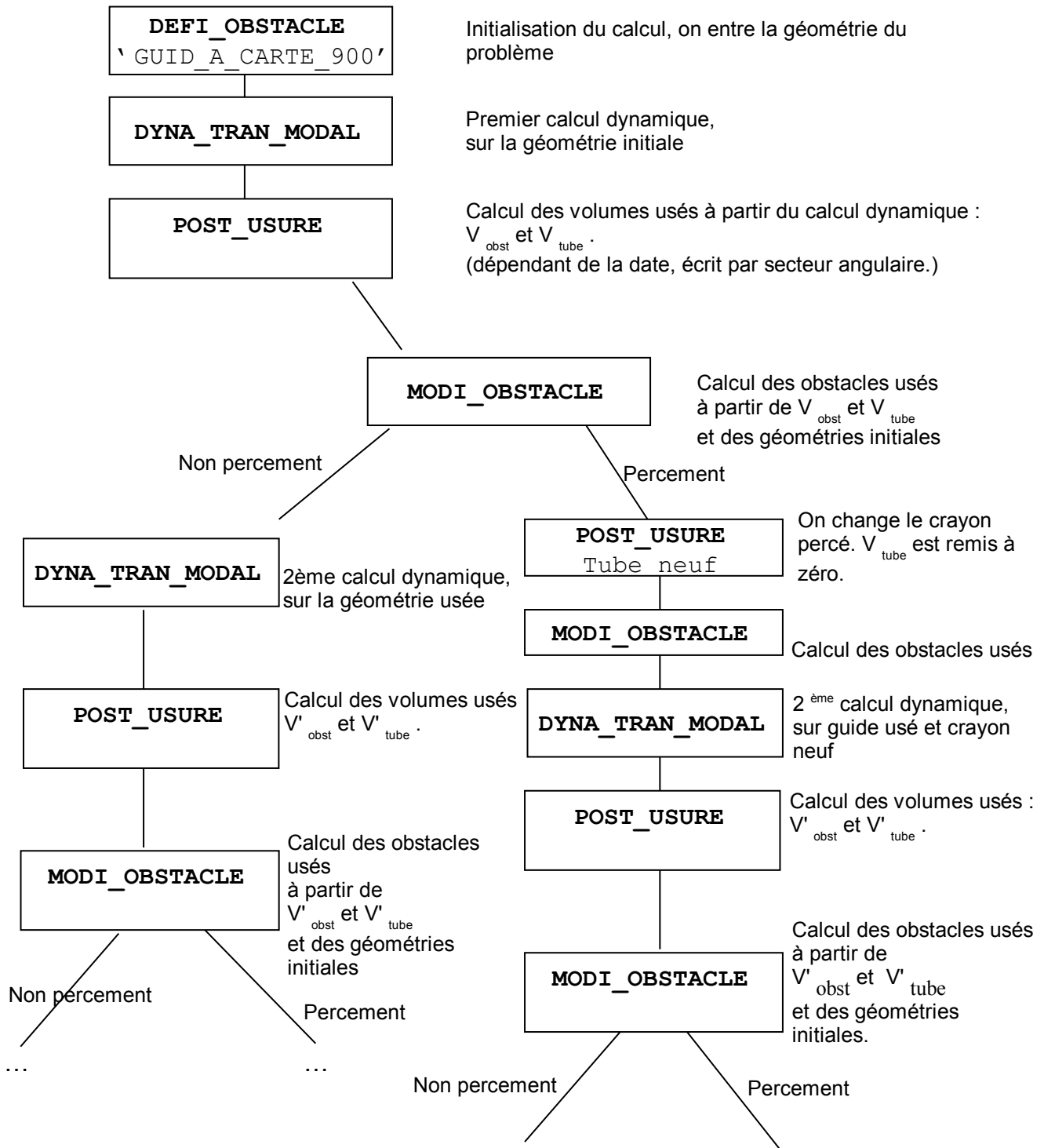


Figure 4-a : Exemple de calcul utilisant MODI_OBSTACLE