

---

## Opérateur PROJ\_VECT\_BASE

---

### 1 But

---

Projeter un vecteur assemblé sur une base de modes propres mécaniques ou une base de Ritz. Le vecteur projeté pourra être utilisé par les algorithmes de calcul en composantes généralisées.

On peut utiliser PROJ\_BASE [U4.63.11] pour ces projections.

Produit un concept de type `vect_asse_gene`.

## 2 Syntaxe

---

```
vecgene [vect_asse_gene] = PROJ_VECT_BASE

( ♦ BASE =      ba,                               / [mode_meca]
                                     / [mode_gene]

  ♦ NUME_DDL_GENE = nu_gene,                       [nume_ddl_gene]

  ♦ / VECT_ASSE =      va,                           [cham_no_DEPL_R]
    / VECT_ASSE_GENE = va,                           [vect_asse_gene]

  ♦ TYPE_VECT =      / 'FORC',
                    / 'DEPL',
                    / 'VITE',
                    / 'ACCE'

)
```

## 3 Opérandes

---

### 3.1 Opérande BASE

- ◆ BASE = ba  
Concept du type `mode_meca` ou `mode_gene` pour la sous-structuration qui contient les vecteurs définissant le sous-espace de projection.

### 3.2 Opérande NUME\_DDL\_GENE

- ◆ NUME\_DDL\_GENE = nu\_gene  
Numérotation associée au modèle généralisé.

### 3.3 Opérandes VECT\_ASSE / VECT\_ASSE\_GENE

- ◆ / VECT\_ASSE = va  
Concept du type `cham_no_DEPL_R`, vecteur assemblé que l'on souhaite projeter.
- ◆ / VECT\_ASSE\_GENE = va  
Concept du type `vect_asse_gene`, vecteur assemblé issu de la sous-structuration, que l'on souhaite projeter.

### 3.4 Opérande TYPE\_VECT

- ◆ TYPE\_VECT = /'FORC',  
/'DEPL',  
/'VITE',  
/'ACCE',

Chaîne de caractères décrivant le type du champ représenté par le vecteur assemblé. Les valeurs disponibles sont 'FORC', 'DEPL', 'VITE' et 'ACCE'. Le traitement est différent selon que l'on utilise l'option FORC ou les autres.

- Avec l'option FORC, on réalise la projection simple  $\Phi^T f$ , où  $\Phi$  est la base de modes et  $f$  l'effort.
- Avec les autres options, on calcule par problème inverse les coefficients de participation modaux associés à un déplacement donné. On suppose qu'on peut écrire le déplacement  $x$  sous la forme  $x = \eta^T \Phi$ . On calcule alors  $\eta = \Phi^T (\Phi^T \Phi)^{-1} x$  (utilisation de la pseudo-inverse de Moore-Penrose).