
Structure de données sd_gfibre

Résumé :

On décrit ici la structure de donnée `sd_gfibre` (produite par la commande `DEFI_GEOM_FIBRE`). Cette commande étant la seule à la produire, on utilisera parfois le vocabulaire de cette commande pour décrire cette structure de donnée.

Table des matières

1 Généralités.....	3
2 Arborescence	3
3 Contenu des objets Jeux.....	3
3.1 Définition de quelques variables.....	3
3.2 Objet .NOMS_GROUPES.....	3
3.3 Objet .NB_FIBRE_GROUPE.....	3
3.4 Objet .POINTEUR.....	3
3.5 Objet .CARFI.....	3

1 Généralités

La structure de données *sd_gfibre* (produite par la commande `DEFI_GEOM_FIBRE`) contient la définition d'un ou plusieurs groupes de fibres utilisés par les éléments "multi-fibres".

Cette structure de données est constituée de *nbgf* groupes de fibres. Chaque groupe de fibres est définie par une occurrence de l'un des 2 mots clés `SECTION` et `FIBRE`.

Chaque groupe de fibres a un nom (donné par l'utilisateur).

Chaque groupe de fibres contient un certain nombre de fibres (*nbfib*)

2 Arborescence

```
sd_gfibre (K8) :
  (o)  '.NOMS_GROUPES'      :   OJB  S  N  K24  long=nbgf
  (o)  '.NB_FIBRE_GROUPE'  :   OJB  S  V  I    long=nbgf
  (o)  '.POINTEUR'        :   OJB  S  V  I    long=nbgf
  (o)  '.CARFI'           :   OJB  S  V  R    long=3*nbfib_tot
  (o)  '.GFMA'            :   OJB  S  V  K8   long=1
```

3 Contenu des objets Jveux

3.1 Définition de quelques variables

- *nbgf* : nombre de groupes de fibres (= nombre d'occurrences des mots clés `SECTION` et `FIBRE`).
- *nbfib* : nombre de fibres d'un groupe de fibres.
Pour une occurrence de `SECTION`, le nombre de fibres est le nombre de triangles (`TRIA3`) et de quadrangles (`QUAD4`) composant la section.
Pour une occurrence de `FIBRE`, le nombre de fibres est la longueur de la liste fournie derrière le mot clé `VALE` divisé par 3, car on donne 3 caractéristiques par fibre.
- *nbfib_tot* : nombre total de fibres de la *sd_gfibre* (somme des nombres de fibres de tous les groupes de fibres)

3.2 Objet `.NOMS_GROUPES`

```
(o)  '.NOMS_GROUPES'      :   OJB  S  N  K24  long=nbgf
```

Ce pointeur de noms contient le nom des groupes de fibres (mot clé `GROUPE_FIBRE`).

3.3 Objet `.NB_FIBRE_GROUPE`

```
(o)  '.NB_FIBRE_GROUPE'  :   OJB  S  V  I    long=nbgf
```

$V(igf) = nbfib$: nombres de fibres du groupe de fibres *igf*.

3.4 Objet `.POINTEUR`

```
(o)  '.POINTEUR'        :   OJB  S  V  I    long=nbgf
```

$V(igf) = ptfib$: "adresse" dans `.CARFI` de la 1^{ère} fibre du groupe de fibres *igf*

3.5 Objet `.CARFI`

```
(o)  '.CARFI'           :   OJB  S  V  R    long=3*nbfib_tot
```

Ce vecteur contient les caractéristiques des fibres.
Les fibres sont rangées par "groupes de fibres".

Pour chaque fibre, on stocke 3 caractéristiques : *x*, *y*, *s*.

- *x* : 1^{ère} coordonnée du centre de gravité de la fibre
- *y* : 2^{ème} coordonnée du centre de gravité de la fibre

- s : surface de la section de la fibre

Soit :

- igf : numéro du groupe de fibres
- $kfib$: numéro de la fibre (dans son groupe)
- $kcara$: numéro de la caractéristique (1,2,3)

$ipoint = .POINTEUR(igf)$

$V(ipoint + 3 \times (kfib - 1) + kcara - 1) = kcara$ ème caractéristique (sur 3) de la $kfib$ ème fibre du groupe de fibres igf .

3.6 Objet **.GFMA**

(O) `' .GFMA ' : OJB S V K8 LONG=1`

Contient le nom du maillage global de section créé par `DEFI_GEOM_FIBRE`.