

## Structures de données cabl\_precont

---

### Résumé :

Description de la structure de données `cabl_precont`.

Cette Structure de Données est créée par l'opérateur `DEFI_CABLE_BP` et utilisée dans l'opérateur `AFFE_CHAR_MECA`.

## 1 Présentation

La structure de données `sd_cabl_precont` est produite par l'opérateur `DEFI_CABLE_BP` [U4.42.04]. Cet opérateur calcule les profils initiaux de tension le long des câbles de précontrainte d'une structure béton, connaissant la tension appliquée aux extrémités et d'autres paramètres caractéristiques des ancrages et des matériaux. Chaque câble est défini par une occurrence du mot clé facteur `DEFI_CABLE`. Il calcule également les relations cinématiques entre le béton et les câbles.

La structure de données `sd_cabl_precont` est ensuite utilisée par l'opérateur `AFFE_CHAR_MECA` [U4.44.01], afin de définir un chargement mécanique de type `RELA_CINE_BP`, dans le but de calculer l'état d'équilibre de l'ensemble structure béton/câbles de précontrainte. La résolution est effectuée par l'opérateur `STAT_NON_LINE` [U4.51.03], option `COMPORTEMENT`.

La structure de données `sd_cabl_precont` regroupe deux table, une carte élémentaire (carte des contraintes initiales) et une liste de relations (relations cinématiques entre les degrés de liberté des nœuds des câbles et les degrés de liberté de leurs nœuds « voisins » de la structure béton).

## 2 Structure de données

### 2.1 Arborescence

```
cabl_precont (K8) :: = record

    (o)   '.CHME.SIGIN'      :   SD carte_SIEF_R
    (o)   'CABLE_BP'        :   SD table
    (o)   'CABLE_GL'        :   SD table
    (o)   '.LIRELA'         :   SD liste_rela
```

La table `CABLE_BP` associée à la SD `cabl_precont` contient les 11 paramètres suivants :

'NUMC_CABLE'	I
'NOEUD_CABLE'	K8
'ABSC_CURV'	R
'ALPHA'	R
'TENSION'	R
'MAILLE_BETON_VOISINE'	K8
'NOEUD_BETON_VOISIN'	K8
'INDICE_IMMERSION'	I
'INDICE_PROJECTION'	I
'EXCENTRICITE'	R
'NUM_CABLE'	K8
'NOEUD_MILIEU'	OUI ou NON

La table `CABLE_GL` associée à la SD `cabl_precont` contient les 9 paramètres suivants :

'TYPE_ANCRAGE1'	K8
'TYPE_NOEUD1'	K8
'NOM_ANCRAGE1'	K16
'TYPE_ANCRAGE2'	K8
'TYPE_NOEUD2'	K8
'NOM_ANCRAGE2'	K16
'TENSION'	R
'RECU_L_ANCRAGE'	R
'ADHERENT'	K8

La SD table est décrite dans [D4.02.05].

## Objet `\.CHME.SIGIN'`

La carte (champ constant par maille) associée à la structure de données `cabl_precont` a pour dénomination

```
CABL_PR(K8)///.CHME.SIGIN'
```

et représente la grandeur `SIEF_R`.

La structure de données carte est décrite dans [D4.06.05].

## Objet `\.LIRELA'`

La liste de relations (structure de données `liste_rela`) à la structure de données `cabl_precont` a pour dénomination

```
CABL_PR(K8)///.LIRELA'
```

La structure de données `liste_rela` est décrite dans [D4.06.13].