

**Manuel de Descriptif Informatique**  
**Fascicule D4.06 : -**  
**Document D4.06.13**

# Structure de Données *LISTE\_REL*

---

## 1 Généralités

---

La structure de données *LISTE\_REL* est une structure de données "volatile" qui sert dans les opérateurs *AFFE\_CHAR\_XXXX* de structure intermédiaire entre les données de l'utilisateur (les relations linéaires à dualiser) et leur traduction en éléments finis de Lagrange (dans le *LIGREL* de *CHARGE*) et en *CARTES* contenant les coefficients des relations.

En gros, l'idée est la suivante : on stocke les relations linéaires au fur et à mesure (une par une) dans une *LISTE\_REL* (routine *AFRELA*) puis on "verse" la *LISTE\_REL* dans la *CHARGE* en fin de commande (routine *AFLRCH*) .

## 2 Arborescence

```
LISTE_REL (K19) ::= record
  ♦ '.RLCO' : OJB / S V R
              / S V C
  ♦ '.RLBE' : OJB / S V R
              / S V C
              / S V K24
  ♦ '.RLDD' : OJB / S V K8
  ♦ '.RLNO' : OJB / S V K8
  ♦ '.RLNT' : OJB / S V I
  ♦ '.RLPO' : OJB / S V I
  ♦ '.RLSU' : OJB / S V I
  ♦ '.RLTC' : OJB / S E K8
  ♦ '.RLTV' : OJB / S E K8
  ♦ '.RLNR' : OJB / S E I
```

## 3 Contenu des OJB

### 3.1 Notations

nb_rela	nombre de relations stockées dans la LISTE_REL
nb_coef_lrel	nombre de coefficients d'une relation linéaire (partie "gauche" de l'équation) Les coefficients peuvent être : <ul style="list-style-type: none"><li>• réels</li><li>• ou complexes</li></ul>
nb_coef_tot	nombre total de coefficients de l'ensemble des relations linéaires stockées dans la LISTE_REL. $nb\_coef\_tot = nb\_coef\_lrel(1) + nb\_coef\_lrel(2) + \dots$
coef_impo	valeur imposée pour la relation linéaire (partie "droite" de l'équation ou "second membre"). La valeur imposée peut être : <ul style="list-style-type: none"><li>• réelle</li><li>• complexe</li><li>• ou fonction</li></ul>

### 3.2 Objet ".RLNR"

Cet objet est de longueur 1.

RLNR(1) : nombre de relations linéaires nb\_rela.

### 3.3 Objet ".RLTC"

Cet objet est de longueur 1.

RLTC(1) : type des coefficients des relations 'REEL' ou 'COMP'.

### 3.4 Objet ".RLTV"

Cet objet est de longueur 1.

RLTV(1) : type des seconds membres des relations 'REEL', 'COMP' ou 'FONC'.

## 3.5 Objet ".RLNT"

Cet objet est de longueur `nb_rela`.  
Il contient les nombres de coefficients pour chaque relation.

`RLNT(irela)` : nombre de coefficients de la relation `irela`  
= `nb_coef_lrel(irela)`.

## 3.6 Objet ".RLPO"

Cet objet est de longueur `nb_rela`.  
Il permet de "pointer" (pour une relation donnée) dans les objets ".RLCO", ".RLNO" et ".RLDD". Ces 3 objets ont la même dimension et on y pointe de la même façon.

`RLPO(irela)` : adresse dans ".RLCO" (par exemple) du dernier coefficient de la relation `irela`.  
`RLCO(RLPO(irela) - RLNT(irela) + 1)` est le 1er terme de la relation `irela`.

## 3.7 Objet ".RLCO"

Cet objet est de longueur `nb_coef_tot`.  
Il contient les coefficients (R ou C) des équations.

## 3.8 Objet ".RLNO"

Cet objet est de longueur `nb_coef_tot`.  
Il contient les noms des nœuds impliqués dans les relations.

## 3.9 Objet ".RLDD"

Cet objet est de longueur `nb_coef_tot`.  
Il contient les noms des CMPS impliquées dans les relations.

## 3.10 Objet ".RLBE"

Cet objet est de longueur `nb_rela`.  
Il contient les seconds membres des relations.  
`RLBE(irela)` : second membre de la relation `irela` = `coef_impo(irela)`.

## 3.11 Objet ".RLSU"

Cet objet est de longueur `nb_rela`.  
Il contient un indicateur (0 ou 1) pour dire si chaque relation linéaire doit être prise en compte (ou non).

En effet, avant de "verser" les relations linéaires dans la CHARGE, on examine si certaines relations ne sont pas données en plusieurs exemplaires. Si c'est le cas, on élimine tous les doublons en mettant leur indicateur à 1.

`RLSU(irela)` :  
0 : à prendre en compte  
1 : à ignorer.

Page laissée intentionnellement blanche.