

Structures de données Charges

Résumé :

Les structures de données “charges” sont celles produites par les commandes AF FE_CHAR_XXXX. Ce sont les structures de Données sd_char_meca, sd_char_ther et sd_char_acou

Table des matières

<u>1 Structure de données sd_char_meca.....</u>	<u>3</u>
<u>1.1 Arborescences de la sd_char_meca.....</u>	<u>3</u>
<u>1.2 Contenu des objets JEVEUX.....</u>	<u>4</u>
<u>1.3 Description des cartes d'une CHAR_MECA.....</u>	<u>4</u>
<u>1.4 Exemple</u>	<u>5</u>
<u>2 Structure de données sd_char_ther.....</u>	<u>8</u>
<u>2.1 Arborescence de la SD char_ther.....</u>	<u>9</u>
<u>2.2 Contenu des objets JEVEUX.....</u>	<u>9</u>
<u>2.3 Exemple.....</u>	<u>9</u>
<u>3 Structure de données sd_char_acou.....</u>	<u>12</u>
<u>3.1 Arborescence de la SD CHAR_ACOU.....</u>	<u>13</u>
<u>3.2 Contenu des objets JEVEUX.....</u>	<u>13</u>
<u>3.3 Exemple.....</u>	<u>13</u>

1 Structure de données sd_char_meca

Un concept de type `sd_char_meca` contient : un ou plusieurs chargements et/ou une ou plusieurs conditions aux limites affectés sur un modèle mécanique.

Ce concept est produit par l'un des deux opérateurs : `AFFE_CHAR_MECA` ou `AFFE_CHAR_MECA_F`.

Un concept `sd_char_meca` est toujours associé à un maillage, par l'intermédiaire des entités `NOEUD`, `GROUP_NO`, `MAILLE`, `GROUP_MA` sur lesquelles sont définis les chargements.

Sur ce maillage doit avoir été affecté un modèle mécanique.

Un concept `sd_char_meca` peut contenir un `sd_ligrel` que l'on appellera "Ligrel de charge" et des `sd_carte`.

1.1 Arborescences de la sd_char_meca

```
sd_char_meca (K8)      :: = record
  ◇   '.CHME'           :      sd_char_chme
  ◇   '.ELIM'           :      sd_char_cine

  ◇   '.TYPE'           :      S      E      K8
  ◇   '.LISMA01'        :      S      V      I
  ◇   '.LISMA02'        :      S      V      I
  ◇   '.TRANS01'        :      S      V      R
  ◇   '.TRANS02'        :      S      V      R
  ◇   '.POIDS_MAILLE'   :      S      V      R

sd_char_chme (K13)     :: = record
  ◆   '.MODEL.NOMO'     :      S      E      K8 long=1
  ◇   '.VEASS'          :      S      E      K8 long=1
  ◇   '.EVOL.CHAR'      :      S      E      K8 long=1
  ◇   '.VEISS'          :      S      E      K8 long=6

  ◇   '.LIGRE'          :      sd_ligrel
  ◇   '.CIMPO'          :      sd_carte
  ◇   '.CMULT'          :      sd_carte
  ◇   '.DPGEN'          :      sd_carte
  ◇   '.EPSIN'          :      sd_carte
  ◇   '.F1D2D'          :      sd_carte
  ◇   '.F1D3D'          :      sd_carte
  ◇   '.F2D3D'          :      sd_carte
  ◇   '.FCO2D'          :      sd_carte
  ◇   '.FCO3D'          :      sd_carte
  ◇   '.FELEC'          :      sd_carte
  ◇   '.FL101'          :      sd_carte
  ◇   '.FL102'          :      sd_carte
  ◇   '.FORNO'          :      sd_carte
  ◇   '.IMPE'           :      sd_carte
  ◇   '.PESAN'          :      sd_carte
  ◇   '.PRESS'          :      sd_carte
  ◇   '.ROTAT'          :      sd_carte
```

```
◇      '.SIGIN'      :      sd_carte
◇      '.SIINT'      :      sd_carte
◇      '.VNOR'       :      sd_carte
◇ ♦     '.ONDPL'      :      sd_carte
◇ ♦     '.ONDPR'      :      sd_carte
```

1.2 Contenu des objets JEVEUX

' .CHME.MODEL.NOMO' : nom du modèle associé à la charge (K8)

' .CHME.TEMPE.TEMP' : nom du champ de température dans le cas d'un chargement thermique (K8)

' .CHME.VEASS' : nom du vecteur assemblé dont on impose les composantes comme force au second membre (K8)

' .CHME.VEISS' : S E K8 (dim = 6)

L'objet contient 6 chaînes de caractères K(6) définissant les données nécessaires au chargement
FORCE_SOL :

K(1) : numéro d'unité de l'évolution temporelle de la contribution en rigidité de l'impédance de sol.

K(2) : numéro d'unité de l'évolution temporelle de la contribution en masse de l'impédance de sol.

K(3) : numéro d'unité de l'évolution temporelle de la contribution en amortissement de l'impédance de sol.

K(4) : numéro d'unité de l'évolution temporelle des forces sismiques imposées à l'interface sol-structure.

K(5) : lieu d'interface sol-structure défini par GROUP_NO_INTERF.

K(6) : lieu d'interface sol-structure défini par SUPER_MAILLE.

' .TYPE' : type de la charge (K8)

Il contient l'une des 2 chaînes de caractères :

'MECA_RE' --> réel pour opérateur AFFE_CHAR_MECA

'MECA_FO' --> fonction pour opérateur AFFE_CHAR_MECA_F

' .LISMA01' : S V I (dim = 2* NBMAIL1)

NBMAIL1 = nombre de mailles introduites derrière les mots-clé TOUT ou MAILLE ou dans le
GROUP_MA mot-clé facteur INTE_ELEC.

Cet objet contient la liste des nœuds des éléments linéiques définissant le conducteur principal

' .LISMA02' : S V I (dim = 2* NBMAIL2)

Même chose pour le conducteur secondaire (s'il existe)

' .TRANS01' : S V I (dim = 6)

/ cas où le mot-clé TRANS de FORCE_ELEC est présent :

tx, ty, tz, 0., 0., 0.

(tx, ty, tz) sont les composantes d'une translation du conducteur principal au
conducteur secondaire

/ cas où le mot-clé SYME de FORCE_ELEC est présent :

x0, y0, z0, nx, ny, nz

(x0, y0, z0) : coordonnées d'un point

(nx, ny, nz) : composantes de la normale commune au conducteur principal et au
conducteur secondaire

1.3 Description des cartes d'une CHAR_MECA

Nom carte	Nom grandeur	Description
.CIMPO	DDLI_R, _C, _F	second membre des équations de conditions aux limites cinématiques
.CMULT	DDLM_R, _C	coefficients des équations de conditions aux limites cinématiques
.DPGEN	NEUT_R	efforts généralisés
.EPSIN	EPSI_R, _F	déformation initiale PRE_EPSI
.F1D1D	FORC_R, _C, _F	force répartie linéique en 1D
.F1D2D	FORC_R, _C, _F	force répartie linéique en 2D
.F1D3D	FORC_R, _C, _F	force répartie linéique en 3D
.F2D3D	FORC_R, _C, _F	force répartie surfacique en 3D
.FCO2D	FORC_R, _C, _F	force répartie pour les coques "2D"
.FCO3D	FORC_R, _C, _F	force répartie pour les coques "3D"
.FELEC	FELECR	paramètres positionnels des conducteurs
.FL101	LISTMA	forces de laplace
.FL102	LISTMA	forces de laplace
.FLUX	FTHM_R, _F	flux "THM"
.FORNO	FORC_R, _F	forces nodales
.IMPE	IMPE_R, _F	impédance (acoustique)
.ONDE	ONDE_R, _F	amplitude de pression d'onde incidente (acoustique)
.PESAN	PESA_R	vient de PESANTEUR
.PRESS	PRES_R, PRES_F	pression répartie
.SIGIN	SIEF_R	vient de RELA_CINE_BP
.SIINT	SIEF_R	Contrainte initiale PRE_SIGM
.ROTAT	ROTA_R	vient de ROTATION
.VNOR	SOUR_R, SOUR_F	vitesse normale d'une maille (acoustique)
.ONDPL	NEUT_K24	vient de ONDE_PLANE
.ONDPR	NEUT_R	vient de ONDE_PLANE

1.4 Exemple

```
CH = AFFE_CHAR_MECA ( modele      : mo
                      DDL_IMPO    : ( GROUP_NO : (A B)  dy : 0. )
                      FACE_IMPO   : ( MAILLE      : M266  dnor: 0. )
                      PRES_REP    : ( GROUP_MA   : GRMA13  pres: 60.));
```

produit :

```
====> IMPR_CO DE LA STRUCTURE DE DONNEE : CH      ?????????????????
ATTRIBUT : F CONTENU : T BASE : >G<
NOMBRE D'OBJETS (OU COLLECTIONS) TROUVES :27
```

IMPRESSION DU CONTENU DES OBJETS TROUVES :

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CH	.CHME.CIMPO.DESC	<	
1 -		24	6	6	-3	1
6 -		-3	2	-3	3	-3
11 -		4	-3	5	-3	6
16 -		2	2	2	2	2
21 -		2				

IMPRESSION DE LA COLLECTION :	CH			.CHME.CIMPO.LIMA		
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CIMPO.LIMA<	OC :	1
1 -		-1				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CIMPO.LIMA<	OC :	2
1 -		-2				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CIMPO.LIMA<	OC :	3
1 -		-3				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CIMPO.LIMA<	OC :	4
1 -		-4				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CIMPO.LIMA<	OC :	5
1 -		-5				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CIMPO.LIMA<	OC :	6
1 -		-6				

IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS	>CH			.CHME.CIMPO.NOLI	<	
1 - >CH		.CHME.LIGRE.LIEL<>CH		.CHME.LIGRE.LIEL<		
3 - >CH		.CHME.LIGRE.LIEL<>CH		.CHME.LIGRE.LIEL<		
5 - >CH		.CHME.LIGRE.LIEL<>CH		.CHME.LIGRE.LIEL<		

IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS	>CH			.CHME.CIMPO.NOMA	<	
1 - >M		<				

IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS	>CH			.CHME.CIMPO.VALE	<	
1 -	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	
6 -	0.00000E+00					

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CH	.CHME.CMULT.DESC	<	
1 -		26	6	6	-3	1
6 -		-3	2	-3	3	-3
11 -		4	-3	5	-3	6
16 -		2	2	2	2	2
21 -		2				

IMPRESSION DE LA COLLECTION :	CH			.CHME.CMULT.LIMA		
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CMULT.LIMA<	OC :	1
1 -		-1				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CMULT.LIMA<	OC :	2
1 -		-2				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CMULT.LIMA<	OC :	3
1 -		-3				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CMULT.LIMA<	OC :	4
1 -		-4				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CMULT.LIMA<	OC :	5
1 -		-5				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CH			.CHME.CMULT.LIMA<	OC :	6
1 -		-6				

IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS	>CH			.CHME.CMULT.NOLI	<	
1 - >CH		.CHME.LIGRE.LIEL<>CH		.CHME.LIGRE.LIEL<		
3 - >CH		.CHME.LIGRE.LIEL<>CH		.CHME.LIGRE.LIEL<		
5 - >CH		.CHME.LIGRE.LIEL<>CH		.CHME.LIGRE.LIEL<		

IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.CMULT.NOMA	<
1 - >M	<	
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.CMULT.VALE	<
1 - 1.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00		
6 - 0.00000E+00 1.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00		
11 - 0.00000E+00 0.00000E+00 -7.07107E-01 0.00000E+00 0.00000E+00		
16 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 7.07107E-01 0.00000E+00		
21 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 -7.07107E-01		
26 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00		
31 - 7.07107E-01 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00		
36 - 0.00000E+00		
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.DPGEN.DESC	<
1 - 58 1	1 1	9999
6 - 8190		
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CH	.CHME.DPGEN.LIMA	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.DPGEN.LIMA< OC :	1
1 - 0		
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.DPGEN.NOLI	<
1 - >	<	
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.DPGEN.NOMA	<
1 - >M	<	
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.DPGEN.VALE	<
1 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00		
6 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 1.00000E+00		
11 - 1.00000E+00 1.00000E+00		
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CH	.CHME.LIGRE.LIEL	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.LIEL< OC :	1
1 - -1 -2	-4 -6	39
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.LIEL< OC :	2
1 - -3 -5	38	
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CH	.CHME.LIGRE.NBNO	<
1 - 8		
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CH	.CHME.LIGRE.NEMA	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.NEMA< OC :	1
1 - 1 -1	-2 4	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.NEMA< OC :	2
1 - 119 -3	-4 4	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.NEMA< OC :	3
1 - 57 -5	-6 4	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.NEMA< OC :	4
1 - 57 -5	-6 4	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CH	.CHME.LIGRE.NEMA< OC :	5
1 - 41 -7	-8 4	

```

IMPRESSON OBJET DE COLLECTION >CH      .CHME.LIGRE.NEMA<   OC :      6
  1 -      41      -7      -8      4

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.LIGRE.NOMA      <
  1 - >M      <

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.LIGRE.PRNS      <
  1 -      4096      4096      4096      4096      4096
  6 -      4096      4096      4096

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.MODEL.NOMO      <
  1 - >MO      <

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.PRESS.DESC      <
  1 -      63      2      2      1      9999
  6 -      2      3      6      6

-----

IMPRESSON DE LA COLLECTION : CH      .CHME.PRESS.LIMA
IMPRESSON OBJET DE COLLECTION >CH      .CHME.PRESS.LIMA<   OC :      1
  1 -      0
IMPRESSON OBJET DE COLLECTION >CH      .CHME.PRESS.LIMA<   OC :      2
  1 -      0

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.PRESS.NOLI      <
  1 - >      <>      <

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.PRESS.NOMA      <
  1 - >M      <

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .CHME.PRESS.VALE      <
  1 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00
  6 - 0.00000E+00 6.00000E+01 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00
 11 - 0.00000E+00 0.00000E+00

-----

IMPRESSON SEGMENT DE VALEURS >CH      .TYPE      <
  1 - >MECA_RE <
====> FIN IMPR_CO DE DE STRUCTURE DE DONNEE : CH      ?????????????????

```


2 Structure de données sd_char_ther

Un concept de type `sd_char_ther` contient un ou plusieurs chargements et/ou une ou plusieurs conditions aux limites affectés sur un modèle thermique.

Ce concept est produit par l'un des deux opérateurs : `AFFE_CHAR_THER` ou `AFFE_CHAR_THER_F`.

Un concept `char_ther` est toujours associé à un maillage, par l'intermédiaire des entités `NOEUD`, `GROUP_NO`, `MAILLE`, `GROUP_MA` sur lesquelles sont définis les chargements.

Sur ce maillage doit avoir été affecté un modèle thermique.

Un concept `sd_char_ther` peut contenir un `sd_ligrel`, dit "ligrel de charge".

2.1 Arborescence de la SD char_ther

```
sd_char_ther      (K8)  ::  =  record
  ◇  '.CHTH.MODEL.NOMO'  :   S   E   K8
  ◇  '.CHTH.CONVE.VALE'  :   S   V   K8
  ◇  '.TYPE'             :   S   E   K8

  ◇  '.CHTH.LIGRE'       :   sd_ligrel
  ◇  '.CHTH.CIMPO'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.CMULT'      :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.COEFH'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.FLUNL'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.FLURE'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.GRAIN'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.HECHP'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.SOURE'       :   sd_carte
  ◇  '.CHTH.T_EXT'       :   sd_carte
  ◇  '.ELIM'             :   sd_char_cine
```

2.2 Contenu des objets JEVEUX

'`.CHTH.MODEL.NOMO`' : nom du modèle associé à la charge (K8)

'`.CHTH.CONVE.VALE`' : vecteur de dimension 1 contenant le nom du champ de vitesse de transport dans le cas de l'équation de diffusion-convection

'`.TYPE`' : type de la charge (K8)

Il contient l'une des 2 chaînes de caractères :

'`THER_RE`' --> réel pour opérateur `AFFE_CHAR_THER`

'`THER_FO`' --> fonction pour opérateur `AFFE_CHAR_THER_F`

2.3 Exemple

```
CHTH =AFFE_CHAR_THER  (MODELE:MOTH
  FLUX_REP: (GROUP_MA: GRMA13 FLUN : 0.0)
             (GROUP_MA: GRMA14 FLUN : 1729.9091)
  ECHANGE:  (GROUP_MA: GRMA12 COEF_H: 500. TEMP_EXT: 17.034444)
  TEMP_IMPO: (GROUP_NO: GRNM15 TEMP : 100.0)
);
```

produit :

```
====> IMPR_CO DE LA STRUCTURE DE DONNEE : CHTH      ?????????????????
ATTRIBUT : F CONTENU : T BASE : >G<
NOMBRE D'OBJETS (OU COLLECTIONS) TROUVES :32
```

=====

IMPRESSION DU CONTENU DES OBJETS TROUVES :

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CIMPO.DESC	<	
1 -	24	2	2	-3	1	
6 -	-3	2	2	2		

IMPRESSION	DE LA COLLECTION	: CHTH	.CHTH.CIMPO.LIMA		
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CHTH	.CHTH.CIMPO.LIMA<	OC :	1	
1 -	-1				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CHTH	.CHTH.CIMPO.LIMA<	OC :	2	
1 -	-2				

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CIMPO.NOLI	<	
1 -	>CHTH	.CHTH.LIGRE.LIEL<	>CHTH	.CHTH.LIGRE.LIEL<		

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CIMPO.NOMA	<	
1 -	>MAIL	<				

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CIMPO.VALE	<	
1 -	1.00000E+02	1.00000E+02				

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CMULT.DESC	<	
1 -	26	2	2	-3	1	
6 -	-3	2	2	2		

IMPRESSION	DE LA COLLECTION	: CHTH	.CHTH.CMULT.LIMA		
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CHTH	.CHTH.CMULT.LIMA<	OC :	1	
1 -	-1				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION	>CHTH	.CHTH.CMULT.LIMA<	OC :	2	
1 -	-2				

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CMULT.NOLI	<	
1 -	>CHTH	.CHTH.LIGRE.LIEL<	>CHTH	.CHTH.LIGRE.LIEL<		

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CMULT.NOMA	<	
1 -	>MAIL	<				

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.CMULT.VALE	<	
1 -	1.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	
6 -	0.00000E+00	1.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	
11 -	0.00000E+00	0.00000E+00				

IMPRESSION	SEGMENT	DE VALEURS	>CHTH	.CHTH.COEFH.DESC	<	
1 -	18	2	2	3	1	
6 -	3	2	14	14		

IMPRESSION DE LA COLLECTION : CHTH .CHTH.COEFH.LIMA

IMPRESSION	OBJET DE COLLECTION	>CHTH	.CHTH.COEFH.LIMA<	OC :	
1 -	1	2	3	4	5
6 -	6	7	8	9	10
11 -	11	12	13	14	15
16 -	16	17	18	19	20
21 -	21	22	23	24	25

```

26 -          26          27          28          29          30
31 -          31          32          33          34          35
36 -          36          37          38          39          40
41 -          41          42          43          44          45
46 -          46          47          48          49          50
51 -          51          52          53          54          55
56 -          56          57          58          59          60
61 -          61          62          63          64          65
66 -          66          67          68          69          70
71 -          71          72          73          74          75
76 -          76          77          78          79          80
81 -          81          83          84          85          86
86 -          87          88          89          90          91
91 -          92          93          94          95          96
96 -          97          98          99         100         101
101 -         102         104
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH .CHTH.COEFH.LIMA< OC :      2
1 -          82         103
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH .CHTH.COEFH.NOLI      <
1 - >      <>      <
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH .CHTH.COEFH.NOMA      <
1 - >MAIL      <
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH .CHTH.COEFH.VALE      <
>>>>>
1 - 0.00000E+00 0.00000E+00 0.00000E+00 5.00000E+02 0.00000E+00
6 - 0.00000E+00
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH .CHTH.FLURE.DESC      <
>>>>>
1 -          37          2          2          3          1
6 -          3          2          14         14
-----
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CHTH .CHTH.FLURE.LIMA
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH .CHTH.FLURE.LIMA< OC :      1
1 -          1          2          3          4          5
6 -          6          7          8          9         10
11 -         11         12         13         14         15
16 -         16         17         18         19         20
21 -         21         22         23         24         25
26 -         26         27         28         29         30
31 -         31         32         33         34         35
36 -         36         37         38         39         40
41 -         41         42         43         44         45
46 -         46         47         48         49         50
51 -         51         52         53         54         55
56 -         56         57         58         59         60
61 -         61         62         63         64         65
66 -         66         67         68         69         70
71 -         71         72         73         74         75
76 -         76         77         78         79         80
81 -         81         82         84         85         86
86 -         87         88         89         90         91
91 -         92         93         94         95         96
96 -         97         98         99         100        101
101 -        102        103        104
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH .CHTH.FLURE.LIMA< OC :      2
1 -          83
-----

```

IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.FLURE.NOLI	<			
1 - >	<>	<			
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.FLURE.NOMA	<			
1 - >MAIL	<				
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.FLURE.VALE	<			
1 - 0.00000E+00	0.00000E+00	0.00000E+00	1.72991E+03	0.00000E+00	
6 - 0.00000E+00					
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CHTH	.CHTH.LIGRE.LIEL				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH	.CHTH.LIGRE.LIEL<	OC :	1		
1 -	-1	-2	45		
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.LIGRE.NBNO	<			
1 -	4				
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CHTH	.CHTH.LIGRE.NEMA				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH	.CHTH.LIGRE.NEMA<	OC :	1		
1 -	1	-1	-2	4	
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH	.CHTH.LIGRE.NEMA<	OC :	2		
1 -	2	-3	-4	4	
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.LIGRE.NOMA	<			
1 - >MAIL	<				
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.LIGRE.PRNS	<			
1 -	16	16	16	16	
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.MODEL.NOMO	<			
1 - >MOTH	<				
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH	.CHTH.T_EXT.DESC	<			
1 -	74	2	2	3	1
6 -	3	2	14	14	
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CHTH	.CHTH.T_EXT.LIMA				
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH	.CHTH.T_EXT.LIMA<	OC :	1		
1 -	1	2	3	4	5
6 -	6	7	8	9	10
11 -	11	12	13	14	15
16 -	16	17	18	19	20
21 -	21	22	23	24	25
26 -	26	27	28	29	30
31 -	31	32	33	34	35
36 -	36	37	38	39	40
41 -	41	42	43	44	45
46 -	46	47	48	49	50
51 -	51	52	53	54	55
56 -	56	57	58	59	60
61 -	61	62	63	64	65
66 -	66	67	68	69	70
71 -	71	72	73	74	75
76 -	76	77	78	79	80
81 -	81	83	84	85	86
86 -	87	88	89	90	91
91 -	92	93	94	95	96
96 -	97	98	99	100	101
101 -	102	104			
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHTH	.CHTH.T_EXT.LIMA<	OC :	2		

```

      1 -      82      103
-----
  IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH      .CHTH.T_EXT.NOLI      <
      1 - >      <>      <
-----
  IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH      .CHTH.T_EXT.NOMA      <
      1 - >MAIL      <
-----
  IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH      .CHTH.T_EXT.VALE      <
      1 -  0.00000E+00  0.00000E+00  0.00000E+00  0.00000E+00  1.70344E+01
      6 -  0.00000E+00  0.00000E+00  0.00000E+00
-----
  IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHTH      .TYPE      <
      1 - >THER_RE <
====> FIN IMPR_CO DE DE STRUCTURE DE DONNEE : CHTH      ????????????????
```

3 Structure de données sd_char_acou

Un concept de type sd_char_acou contient un ou plusieurs chargements affectés sur un modèle acoustique.

Ce concept est produit par l'opérateur : AFFE_CHAR_ACOU.

Un concept sd_char_acou est toujours associé à un maillage, par l'intermédiaire des entités NOEUD, GROUP_NO, MAILLE, GROUP_MA sur lesquelles sont définis les chargements.

Sur ce maillage doit avoir été affecté un modèle acoustique.

Un concept sd_char_acou peut contenir un ligrel, dit "ligrel de charge".

3.1 Arborescence de la SD CHAR_ACOU

```
sd_char_acou (K8) ::= record

(f) '.CHAC.MODEL.NOMO'      : S E K8
(f) '.TYPE'                  : S E K8

(f) '.CHAC.LIGRE'           : sd_ligrel
(f) '.CHAC.CIMPO'           : sd_carte
(f) '.CHAC.CMULT'           : sd_carte
(f) '.CHAC.IMPED'           : sd_carte
(f) '.CHAC.VITFA'           : sd_carte
(f) '.ELIM'                  : sd_char_cine
```

3.2 Contenu des objets JEVEUX

'.CHAC.MODEL.NOMO' : nom du modèle acoustique associé à la charge (K8)

'.TYPE' : type de la charge (K8)

Contient la chaîne 'ACOU_RE' (affectation de réel)

3.3 Exemple

```
CHARACOU = AFFE_CHAR_ACOU (MODELE      : GUIDE
                           VITE_FACE: (GROUP_MA: ENTREE VNOR: RI 0.014 0.)
                           IMPE_FACE: (GROUP_MA: SORTIE IMPE: RI 445.9 0.));
```

produit :

```
====> IMPR_CO DE LA STRUCTURE DE DONNEE : CHARACOU????????????????
ATTRIBUT : F CONTENU : T BASE : >G<
NOMBRE D'OBJETS (OU COLLECTIONS) TROUVES :12
```

```
=====
IMPRESSION DU CONTENU DES OBJETS TROUVES :
```

```
-----
IMPRESSION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.IMPED.DESC      <
1 -          46          2          2          3          1
6 -          3          2          2          2
```

```
-----
IMPRESSION DE LA COLLECTION : CHARACOU.CHAC.IMPED.LIMA
IMPRESSION OBJET DE COLLECTION >CHARACOU.CHAC.IMPED.LIMA< OC :      1
```

```

      1 -      1      2      3      4      9
      6 -     10     11     12     13     14
     11 -     15     16     17     18     19
     16 -     20     21     22     23     24
     21 -     25     26     27     28     29
     26 -     30     31     32     33     34
     31 -     35     36     37     38     39
     36 -     40     41     42     43     44
     41 -     45     46     47     48     49
     46 -     50     51     52     53     54
     51 -     55     56     57     58     59
     56 -     60     61     62     63     64
     61 -     65     66     67     68
IMPRESSIION OBJET DE COLLECTION >CHARACOU.CHAC.IMPED.LIMA< OC :      2
      1 -      5      6      7      8
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.IMPED.NOLI      <
      1 - >      <>      <
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.IMPED.NOMA      <
      1 - >MAIL      <
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.IMPED.VALE      <
      1 - ( 0.00000E+00, 0.00000E+00) ( 4.45900E+02, 0.00000E+00)
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.MODEL.NOMO      <
      1 - >GUIDE      <
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.VITFA.DESC      <
      1 -      76      2      2      3      1
      6 -      3      2      2      2
-----
IMPRESSIION DE LA COLLECTION : CHARACOU.CHAC.VITFA.LIMA
IMPRESSIION OBJET DE COLLECTION >CHARACOU.CHAC.VITFA.LIMA< OC :      1
      1 -      1      2      3      4
IMPRESSIION OBJET DE COLLECTION >CHARACOU.CHAC.VITFA.LIMA< OC :      2
      1 -      5      6      7      8      9
      6 -     10     11     12     13     14
     11 -     15     16     17     18     19
     16 -     20     21     22     23     24
     21 -     25     26     27     28     29
     26 -     30     31     32     33     34
     31 -     35     36     37     38     39
     36 -     40     41     42     43     44
     41 -     45     46     47     48     49
     46 -     50     51     52     53     54
     51 -     55     56     57     58     59
     56 -     60     61     62     63     64
     61 -     65     66     67     68
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.VITFA.NOLI      <
      1 - >      <>      <
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.VITFA.NOMA      <
      1 - >MAIL      <
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.CHAC.VITFA.VALE      <
      1 - ( 1.40000E-02, 0.00000E+00) ( 0.00000E+00, 0.00000E+00)
-----
IMPRESSIION SEGMENT DE VALEURS >CHARACOU.TYPE      <
      1 - >ACOU_RE <

```

