

## Opérateur AFFE\_CHAR\_ACOU

---

### 1 But

---

Affecter des conditions aux limites acoustiques constantes. Les valeurs affectées ne dépendent d'aucun paramètre et sont des valeurs complexes.

Produit une structure de donnée de type `char_acou`.

## 2 Syntaxe

```
ch [char_acou] = AFFE_CHAR_ACOU
```

```
(
  ♦ MODELE = mo [modele]
  ◇ VERI_DDL = / 'OUI' [DEFAULT]
              / 'NON'

  ♦ | PRES_IMPO = F ( ♦ | TOUT = 'OUI'
                      | NOEUD = lno [l_noeud]
                      | GROUP_NO = lgno [l_gr_noeud]
                      | MAILLE = lma [l_maille]
                      | GROUP_MA = lgma [l_gr_maille]
                      ♦ PRES = pre [C]
                      )

  | VITE_FACE = _F ( ♦ / TOUT = 'OUI'
                    / MAILLE = lma [l_maille]
                    / GROUP_MA = lgma [l_gr_maille]
                    ♦ VNOR = vn [C]
                    )

  | IMPE_FACE = _F ( ♦ / TOUT = 'OUI'
                    / MAILLE = lma [l_maille]
                    / GROUP_MA = lgma [l_gr_maille]
                    ♦ IMPE = z [C]
                    )

  | LIAISON_UNIF=_F ( ♦ / NOEUD = lno [l_noeud]
                     / GROUP_NO = lgno [l_gr_noeud]
                     / MAILLE = lma [l_maille]
                     / GROUP_MA = lgma [l_gr_maille]
                     ♦ DDL = 'PRES'
                     )

)
```

## 3 Opérandes

### 3.1 Opérande MODELE

◆ `MODELE = mo`

Nom du modèle dont le maillage supporte les éléments de calcul acoustique.

### 3.2 Opérande VERI\_DDL

◇ `VERI_DDL = / 'OUI'`  
`/ 'NON'`

Permet de vérifier que les bons DDLs sont bien présentés, c'est-à-dire ici le DDL 'PRES' (cf. [§3.4]).

### 3.3 Mots clés PRES\_IMPO / VITE\_FACE / IMPE\_FACE

#### 3.3.1 But

Mots clés facteurs donnant la nature des conditions imposées sur les éléments spécifiés (nœuds, ou groupes de nœuds, mailles ou groupes de mailles).

◆ | `PRES_IMPO`

Permet d'imposer le DDL de pression.

| `VITE_FACE`

Permet de spécifier le champ de vitesse vibratoire imposé en chargement sur des éléments de frontière.

| `IMPE_FACE`

Permet de spécifier la carte d'impédance imposée en condition aux limites sur des éléments de frontière.

#### 3.3.2 Opérandes TOUT / NOEUD / GROUP\_NO / MAILLE / GROUP\_MA

Déclaration des entités topologiques sur lesquels sont appliqués les chargements, conditions aux limites.

### 3.3.3 Opérandes PRES / VNOR / IMPE

PRES = pre

Valeur (complexe) du DDL de pression acoustique (seul DDL en modélisation acoustique) imposée sur les nœuds ou groupes de nœuds spécifiés.

VNOR = vn

Valeur (complexe) de la composante sur la normale **extérieure** aux mailles ou groupes de mailles spécifiés, de la vitesse vibratoire du fluide.

IMPE = z

Valeur (complexe) de l'impédance acoustique imposée aux mailles ou groupes de mailles spécifiés.

## 3.4 Mot clé LIAISON\_UNIF

### 3.4.1 But

Mot clé facteur permettant d'imposer une même valeur (inconnue) à des degrés de liberté d'un ensemble de nœuds.

### 3.4.2 Opérandes MAILLE / GROUP\_MA / NOEUD / GROUP\_NO

Ces opérandes permettent de définir une liste de  $n$  nœuds  $N_i$  dont on a éliminé les redondances (pour MAILLE et GROUP\_MA, il s'agit des connectivités des mailles).

### 3.4.3 DDL

Cet opérande ne peut valoir en modélisation acoustique, que le texte 'PRES', définissant le seul degré de liberté permis, la pression acoustique  $p$ .

Les conditions imposées résultantes sont :

$$p(N_1) = p(N_i) \quad \text{pour } i \in \{2, \dots, n\}$$

## 4 Exemple

```
cha = AFFE_CHAR_ACOU ( MODELE = mo ,  
                        VITE_FACE = _F( MAILLE = m4 ,  
                                         VNOR = ( 'RI' , 0.0135 , 0. ) ) ,  
                        IMPE_FACE = _F( MAILLE = m5 ,  
                                         IMPE = ( 'RI' , 442. , 0. ) ) )
```

#### Remarque :

Les valeurs complexes sont fournies sous une des deux formes RI (partie réelle, partie imaginaire) ou MP (module, phase en degrés).