Modélisations 3D et PLAN du phénomène ACOUSTIQUE

Résumé :

Ce document décrit pour les modélisations 3D et PLAN :

- les degrés de liberté portés par les éléments finis qui supportent la modélisation,
- les mailles supports afférentes,
- les matériaux et chargements supportés,
- les options de calculs pour les matrices élémentaires et les post traitements,
- les possibilités non linéaires ainsi que les options de la mécanique de la rupture si elles existent.

Les modélisations 3D et PLAN (Phénomène : ACOUSTIQUE) correspondent à des éléments finis acoustique en formulation pression (cf. [R4.02.01]). La modélisation 3D a des mailles supports volumiques, la modélisation PLAN a des mailles supports planes.

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

1 Discrétisation

1.1 Degrés de libertés

Élément fini	Degrés de liberté (à chaque nœud sommet)
ACOU_… (3D)	PRES : pression
ACOU_FACE…(3D)	PRES : pression
ACPL…(PLAN)	PRES : pression

1.2 Maille support des matrices de rigidité

Modélisation	Maille	Elément fini	Remarques
3D	TETRA4	ACOU_TETRA4	
	TETRA10	ACOU_TETRA10	
	PENTA6	ACOU_PENTA6	
	PENTA15	ACOU_PENTA15	
	HEXA8	ACOU_HEXA8	
	HEXA20	ACOU_HEXA20	
	HEXA27	ACOU_HEXA27	
PLAN	TRIA3	ACPLTR3	
	TRIA6	ACPLTR6	
	QUAD4	ACPLQU4	
	QUAD8	ACPLQU8	
	QUAD9	ACPLQU9	

1.3 Maille support des chargements

Modélisation	Maille	Elément fini	Remarques
3D	TRIA3	ACOU_FACE3	
	TRIA6	ACOU_FACE6	
	QUAD4	ACOU_FACE4	
	QUAD8	ACOU_FACE8	
	QUAD9	ACOU_FACE9	
PLAN	SEG2	ACPLSE2	
	SEG3	ACPLSE3	

2 Signification des symboles

•	correspond à une fonctionnalité disponible
	correspond à une fonctionnalité qui pourrait exister mais non disponible actuellement
Nom de cas-test	correspond à test mettant en œuvre la fonctionnalité.
////	correspond à une fonctionnalité sans signification pour l'élément ou demandant une remise en cause profonde du code

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

3 Matériaux supportés

DEFI_MATERIAU	3D	PLAN	Remarques
ELAS	/////	/////	
ELAS_FO	/////	/////	
ELAS_ORTHO	/////	/////	
TRACTION	/////	/////	
ECRO_LINE	/////	/////	
ECRO_LINE_FO	/////	/////	
CHABOCHE	/////	/////	
FLUIDE	AHLV100A	AHLV100F	célérité du son complexe
THER	/////	/////	
THER_FO	/////	/////	
THER_ORTHO	/////	/////	
META_REFR	/////	/////	

4 Chargements supportés

AFFE_CHAR_ACOU	3D	PLAN	Remarques
PRES_IMPO	•	•	
VITE_FACE	AHLV100A	AHLV100F	
IMPE_FACE	AHLV100A	AHLV100F	
LIAISON_UNIF	•	•	

5 Possibilités non-linéaires

Aucune.

6 Calculs de matrices élémentaires

OPTIONS	3D	PLAN	Remarques
' RIGI_MECA'	/////	/////	
' RIGI_GEOM'	/////	/////	
' RIGI_ROTA'	/////	/////	
' RIGI_MECA_HYST'	/////	/////	
' MASS_MECA'	/////	/////	
' MASS_MECA_DIAG'	/////	/////	
' AMOR_MECA'	/////	/////	
' IMPE_MECA'	/////	/////	
' RIGI_THER'	/////	/////	
' MASS_THER'	/////	/////	
' RIGI_ACOU'	AHLV100A	AHLV100F	
' MASS_ACOU'	AHLV100A	AHLV100F	
' AMOR_ACOU'	AHLV100A	AHLV100F	
MODE_FOURIER	/////	/////	

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)

7 Post-traitement du calcul

7.1 Option CALC_CHAMP

	3D	PLAN	Remarques
'PRAC_ELNO'	AHLV100A	•	
'INTE_ELNO'	AHLV100A	•	
'PRAC_NOEU'	•	•	
'INTE_NOEU'	•	•	

Document diffusé sous licence GNU FDL (http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)