

SSNP127 - Test de la méthode de délocalisation par régularisation de la déformation GRAD_EPSI

Résumé :

On présente un test de traction uniaxiale sur un barreau de section variable pour la loi de comportement ENDO_ORTH_BETON, dans le cas du modèle non local par régularisation de la déformation (D_PLAN_GRAD_EPSI).

1 Problème de référence

1.1 Géométrie et conditions aux limites

On considère un barreau à section variable de longueur 100 m , d'épaisseur 1 m , de plus grande section 10 m^2 et de plus petite section 1 m^2 .

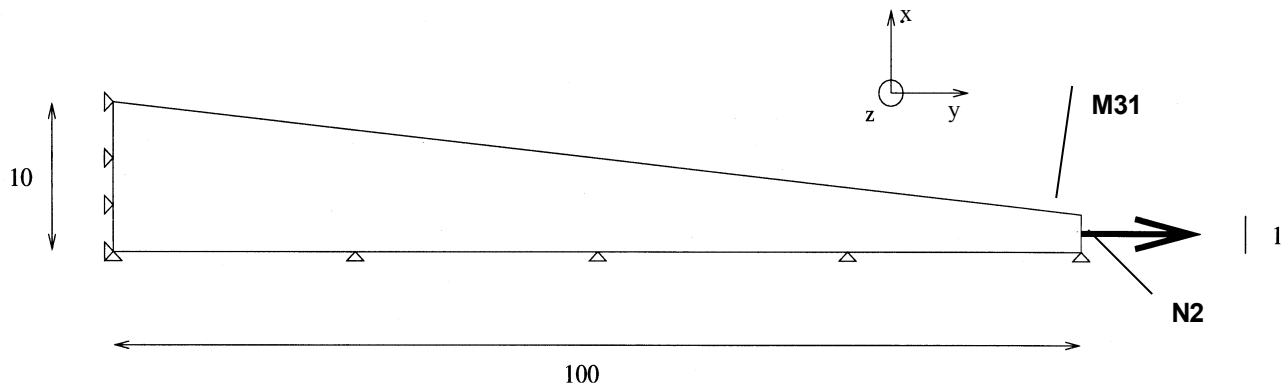


Figure 1.1-a : Géométrie et conditions aux limites des tests uniaxiaux

1.2 Propriétés des matériaux

Comportement élastique :

$$E = 32000 \text{ MPa} ; \nu = 0.2$$

Longueur caractéristique de la délocalisation : $\sqrt{3}\text{ m}$

2 Solution de référence

Ce test est un test de non régression.

3 Modélisation B

3.1 Paramètres du modèle/Caractéristiques du matériau

ENDO_ORTH_BETON : ALPHA = 0.87,
 K0 = 3.e-4,
 K1 = 10.5,
 K2 = 6.e-4,
 ECROB=1.e-3,
 ECROD=0.06

3.2 Caractéristiques de la modélisation

Modélisation D_PLAN_GRAD_EPSI

Élément MGDPTR6

3.3 Caractéristiques du maillage

Nombre de nœuds : 153
Nombre de mailles et types : 50 TRIA6

3.4 Fonctionnalités testées

La loi de comportement ENDO_ORTH_BETON
Type de pilotage : PRED_ELAS

3.5 Grandeurs testées et résultats

Numéro d'ordre	Nom du champ	Composante	Lieu	Aster
101	DEPL	DY	N2	2.06997E-3
101	VARI_ELGA	V1	M31 , point 2	1.70285E-03
101	VARI_ELGA	V2	M31 , point 2	8.93554E-01

4 Synthèse

Ce cas-test constitue un test de non régression pour le comportement ENDO_ORTH_BETON