

**Manuel d'Utilisation**  
**Fascicule U3.13 : Eléments finis mécaniques 2D**  
**Document : U3.13.12**

## Modélisation D\_PLAN\_ABSO

---

### Résumé :

Ce document décrit pour la modélisation D\_PLAN\_ABSO :

- les degrés de liberté portés par les éléments finis qui supportent la modélisation,
- les mailles supports afférentes,
- les chargements supportés,
- les possibilités non linéaires,
- les cas-tests mettant en œuvre la modélisation.

La modélisation D\_PLAN\_ABSO (Phénomène : MÉCANIQUE) correspond à des éléments finis dont les mailles supports sont linéiques. Ils permettent de prendre en compte la condition de frontière absorbante de sections de solides, étudiées en déformations planes.

## 1 Discrétisation

### 1.1 Degrés de liberté

| Modélisation | Degrés de liberté (à chaque nœud sommet)                 |
|--------------|----------------------------------------------------------|
| D_PLAN_ABSO  | DX : déplacement suivant X<br>DY : déplacement suivant Y |

### 1.2 Mailles supports des matrices de rigidité

Les mailles supports des éléments finis sont des segments. Les éléments sont iso-paramétriques.

| Modélisation | Maille       | Interpolation           | Remarques |
|--------------|--------------|-------------------------|-----------|
| D_PLAN_ABSO  | SEG2<br>SEG3 | linéaire<br>quadratique |           |

### 1.3 Mailles supports des chargements

Les mêmes que précédemment.

## 2 Chargements supportés

Le chargement disponible est le suivant :

- 'ONDE\_PLANE'  
Permet d'imposer un chargement sismique par onde plane.

## 3 Possibilités non-linéaires

### 3.1 Lois de comportements

La seule relation de comportement, disponible sous DYNANONLINE, pour cette modélisation, sous COMPINCR est la relation 'ELAS'.

### 3.2 Déformations

Seules les déformations linéarisées mot-clé 'PETIT' sous DEFORMATION sont disponibles.

## 4 Exemple de mise en œuvre : cas-test

- Dynamique non-linéaire  
SDLV120B [V2.04.120] : Analyse de la propagation d'une onde de compression dans un barreau élastique infini (absorption de l'onde à la frontière du maillage).