

Approche variationnelle de la rupture

Jean-Jacques MARIGO

Dans une première partie on montrera comment les lois de comportement « rate-independent » classiques peuvent se mettre dans un cadre variationnel en s'appuyant sur les principes physiques de stabilité et de bilan d'énergie. On l'illustrera ensuite sur des modèles d'endommagement et de rupture : modèle de Griffith, modèle de forces cohésives et modèle d'endommagement à gradient.

Dans une deuxième partie, on montrera sur des exemples comment on peut rendre compte ainsi de phénomènes de microstructuration de l'endommagement ou de la fissuration : multifissuration induit par un choc thermique, faïençage de couches minces dû au séchage,...