

2012

sous l'effet de flambage Comportement des Pipes fissurés en Composites Stratifiés

H.Benyahia, D.Ouinas

Abstract : Le comportement des pipes en composites fissurés sous l'effet du flambage est explorée en effectuant une analyse linéaire de flambage en utilisant la méthode des éléments finis. Le pipe est sollicité sous compression en présence des fissures longitudinale, radiale et inclinée par rapport à l'horizontal. Les résultats indiquent que l'augmentation du rayon du pipe conduit à la diminution du paramètre de flambage et les valeurs maximales sont obtenues pour les plus faibles orientations des fibres. Les contraintes maximales sont obtenues pour le rayon de 400mm. Par ailleurs, l'augmentation du nombre de plis du pipe en composite mène à l'accroissement du paramètre du flambage. La taille de la fissure, son orientation et sa position dans le pipe sont mis en évidence.

Keywords : Flambage, Fissure et pipe, Concentration de contraintes, Analyse par éléments finis