

Application du modèle de Lamé à une conduite sous pression à parois simples ou revêtues et placée en tranchée

La célérité des ondes de pression a été toujours déterminée dans l'hypothèse que la charge externe s'exerçant sur la conduite est nulle. Dans ce travail, on s'intéresse à la célérité de propagation de l'onde de pression dans les conduites soumises à une charge externe exercée par le remblai du sol. La présence du remblai est modélisée par une contrainte s'exerçant sur la conduite. Dans ce cas, le modèle de Lamé sera appliqué avec l'hypothèse d'une pression externe moyenne uniformément répartie. Pour montrer l'effet du remblai, on considère que les conduites sont enterrées dans un sol formé soit par du sable humide, soit par de l'argile saturée ; cas souvent rencontrés en pratique. Une comparaison sera faite, pour les deux natures du remblai, par rapport au cas des conduites libres (non enterrées). Les résultats montreront l'augmentation de la célérité de propagation de l'onde, par rapport au cas des conduites libres et seront comparés avec des résultats expérimentaux. L'étude sera menée dans un cadre général, où la paroi de la conduite peut être composée de plusieurs couches de matériaux différents. L'application numérique portera sur le cas des conduites en PVC haute densité couramment utilisées.

Auteurs du document : MASSOUH FAWAZ, SALAH BOUALEM

Obtenir le document : INIST-CNRS

Diffuseur des métadonnées : INIST-CNRS

Mots clés : ARGILE, REMBLAI, SABLE, CANALISATION ENTERRÉE, CONTRAINTE, DENSITÉ, INTERACTION SOL STRUCTURE, MODÉLISATION, PRESSION EXTERNE, REVÊTEMENT INTÉRIEUR, TRANCHÉE

Date : 2010-01-01

Format : text/xml

Source : Revue Houille blanche (Grenoble) FRA N° 4 Pages 90-95

Langue : Français

Droits d'utilisation : Copyright 2011 INIST-CNRS. All rights reserved.

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/application-du-modele-de-lame-a-une-conduite-sous-pression-a-parois-simples-ou-revetues-et-placee-en0>

Evaluer cette notice: