Coup De Belier Dans Un Reseau Ramifie Enterre En Refoulement

Boualem SALAH, Ahmed KETTAB, F. MASSOUH

Résume : Un aperçu bibliographique montre que le coup de bélier engendré dans une conduite en charge a été toujours étudié, en supposant que cette dernière est libre (non enterrée). La pression externe exercée par le sol n'a pas été considérée, et par conséquent la conduite peut se déformer librement dans le sens radial. Dans cette hypothèse, le calcul du coup de bélier ne nous informe pas sur la valeur susceptible d'exister réellement si les conduites sont soumises à la charge externe (sol).

Dans ce travail, la méthode des caractéristiques est appliquée à un réseau simple ramifié de rang 2, divergent libre et enterré, en refoulement. Afin de montrer l'effet du sol sur le coup de bélier, le raisonnement s'est porté sur le cas des conduites en acier et en PVC libres et enterrées dans un sol de caractéristiques connues. Une comparaison a été présentée sous forme de courbes montrant ainsi la variation dans le temps des charges nodale et celle à la sortie de la pompe pour les deux types de matériau en cas libre et enterré.

Mots clés : régime transitoire ; célérité ; coup de bélier ; réseau ramifié.