

ETUDE DE L'INFLUENCE DU MODULE DE YOUNG ET DE LA MASSE PROPRE DU MILIEU SUR LETAT DE CONTRAINTE ET DE DEFORMATION D'UNE STRUCTURE SOUTERRAINE

Titre(s) : ETUDE DE L'INFLUENCE DU MODULE DE YOUNG ET DE LA MASSE PROPRE DU MILIEU SUR LETAT DE CONTRAINTE ET DE DEFORMATION D'UNE STRUCTURE SOUTERRAINE / NGUYEN TRIT

Auteur(s) : NGUYEN TRIT

Editeur, producteur : ANGERS : 1999

Description matérielle : 68 .

Collection : Mémoire DT54 de stage en entreprise

Appartient à la collection : Mémoire DT54 de stage en entreprise

Résumé ou extrait : Le calcul des structures souterraines sous l'effet de changement dynamique, est un problème dont beaucoup de personnes s'occupent. Il demeure très important aussi bien dans la construction des ouvrages civils que militaires. Les résultats dépendent du comportement du milieu et du temps de chargement appliqué. Pour résoudre ce problème, il y a beaucoup de méthodes différentes, à savoir : - méthode du chargement équivalent - méthode des couches superposées. Ces méthodes nous donnent des résultats différents de ceux obtenus lors des essais. L'objectif est de trouver de bons résultats, qui soient une bonne approximation du travail de la structure. En effet, les méthodes numériques existantes sont : - la méthode des différences finies. - la méthode des éléments finis. - la méthode des éléments frontières. Dans ce mémoire nous voulons utiliser la méthode des éléments finis à l'aide du logiciel L.S DYNA pour résoudre des problèmes dynamiques. - le premier problème est le calcul d'une structure souterraine sous l'effet d'une onde de choc en surface. - le second, concerne le calcul de cette même structure sous l'effet d'un obus d'artillerie de 152mm explosant à côté de la fortification à une distance de 1.5m. - parallèlement, nous voulons étudier l'influence de la rigidité et de la masse du milieu sur l'état de contrainte de déformation de la structure pour trouver la concordance de la méthode numérique du logiciel L.S DYNA avec le principe mécanique. Les résultats obtenus dans ce mémoire sont comparés à ceux d'un autre logiciel et à ceux du calcul par la formule pratique pour mettre en évidence d'une part les avantages de chaque logiciel et d'autre part la différence entre théorie et pratique. Les résultats obtenus nous permettent de conclure que : - le logiciel L.S DYNA est plus performant que le logiciel SAP 90 - il permet d'aboutir à des résultats plus précis que ceux obtenus par la formule pratique.

Sujet(s) : MECANIQUE SOL
CONSTRUCTION SOUTERRAINE
MODULE YOUNG