

Resumé

Les séismes sont des phénomènes naturels les plus dangereux, avec des effets différents en raison de plusieurs paramètres (ex l'intensité et la magnitude....etc).

Le travail présenté dans ce mémoire traite des déformations résultant d'ondes sismiques de type sinusoïdale donnée en fonction de la direction (verticale et inclinée) sur le site, et de la propagation des ondes de surface dans un champ libre à travers l'observation des déformations résultant de quelques-uns des points répartis dans cette surface.

Le mémoire supporte deux parties, synthèse bibliographique et une simulation ou application numérique :

- ✓ La synthèse bibliographique contenue de la caractérisation du mouvement sismique et du comportement des sols, ainsi que de la réponse sismique d'une couche de sol.
- ✓ La simulation numérique contient, premièrement une description détaillée de l'outil de calcul numérique utilisé "PLAXIS", puis la mise en œuvre des calculs effectués, et finalement la présentation de résultats des calculs obtenus et leur interprétation.

Mots-clés

Séisme, mouvement sismique, champ libre, sollicitation sinusoïdale, onde sismique, accélération sismique, simulation numérique, PLAXIS.

ملخص

الزلازل هي ظاهرة طبيعية أخطر، مع تأثيرات مختلفة بسبب العديد من المعلمات (مثل كثافة وحجم ... الخ). العمل المقدم في هذه المذكرة يتعامل مع التشوهات الناتجة عن موجة زلزالية من نوع جيبي اعتماداً على اتجاه (الرأسي وميلاً) إلى الموقع، وانتشار الموجات السطحية في حقل حر (الساحة خالية) من خلال الملاحظة التشوهات الناتجة عن بعض النقاط التي وزعت في ذلك السطح. المذكرة تحتوي قسمين، والتوليف أو البحث البليوغرافية والمحاكاة أو تطبيق العددي

- ✓ التوليف أو البحث البليوغرافية يحتوي على توصيف الحركة الزلزالية وسلوك التربة، بالإضافة إلى الاستجابة الزلزالية لطبقة من التربة.
- ✓ تحتوي المحاكاة العددية، أولاً وصفاً مفصلاً لأداة حساب الرقمية المستخدمة "PLAXIS" وتنفيذ العمليات الحسابية، وأخيراً عرض النتائج التي تم الحصول عليها حسابات وتفسيرها

كلمات مفتاحية

زلازل، حركة اهتزازية، الساحة خالية، والإجهاد جيبي، موجة زلزالية، والتسارع الزلزالي، والمحاكاة العددية، PLAXIS.

Abstract

The earthquake is the most dangerous natural phenomena, with different effects due to several parameters (eg intensity and magnitude ... etc).

The work presented in this thesis deals with deformations resulting seismic wave sine data type depending on the direction (vertical and inclined) to the site, and propagation of surface waves in a free field through observation deformations resulting from some points distributed in that surface.

The memory supported two parts, bibliographic synthesis and simulation or numerical application:

- ✓ The literature review contained in the characterization of seismic motion and soil behavior, as well as the seismic response of soil layer.
- ✓ The numerical simulation contains, first a detailed description of the digital calculation tool used "PLAXIS" and the implementation of the calculations, and finally the presentation of results obtained calculations and interpretation.

Keywords

Earthquake, seismic movement, free field, sinusoidal stress, seismic wave, seismic acceleration, numerical simulation, PLAXIS.