MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

RESUME DE THESE DE DOCTORAT

Nom & Prénom(s)	SEKKEL Abdelkrim
E-mail (obligatoire)	Sek_abd@yahoo.fr ; sekkelabdelkrim@univ-saida.dz
Spécialité	Génie Civil
Titre	Comportement des sols derrière les ouvrages de soutènement : Modélisation physique et Analyse cinématique
Date de soutenance	06/02/2014
Nom, prénom(s) et grade de l'encadreur	MEGHACHOU Mourad Grade : Professeur

Résumé :

Le présent travail traite de la modélisation physique des mécanismes de rupture liés aux problèmes de poussée des terres derrière les ouvrages de soutènement. De nombreuses recherches ont montré que le déplacement du mur génère un effet significatif sur la poussée des terres. Une bonne compréhension de ce phénomène et des mécanismes de rupture qui y sont liés peut nous aider à mieux concevoir les ouvrages de soutènement. L'exploitation d'un modèle réduit à permis la réalisation des essais de poussée en déplaçant la paroi mobile vers l'extérieur du massif. Le matériau étudié est celui de Schneebeli ; milieu bidimensionnel léger constitué d'un empilement dense de rouleaux cylindriques en plastiques, simulant ainsi un milieu pulvérulent (sable dense).

L'évolution des bandes de cisaillement sera discutée en mode de déplacement de la paroi mobile faisant office d'écran de soutènement de manière continue et discontinue, et mettra en avant les localisations des déformations par mécanismes de rupture.

Mots clés :

Modèle réduit, poussée des terres, mode continu, mode discontinu, intervalle d'arrêt, temps d'arrêt, bande de cisaillement

---

Abstract

This work treats the physical modeling of failure mechanisms by active earth pressure. This last is developed by retaining wall movement. A lot of research showed that wall displacement has a significant effect on active earth pressure. A good comprehension of active earth pressure phenomenon and its failure mechanisms help us to better conceive retaining walls. The conception of a small-scale model allowed realization of active earth pressure tests, while displacing the mobile wall toward the outside of the massif. The studied material is that of SCHNEEBELI; light two-dimensional material made of cylindrical plastic rollers, simulating granular non-cohesive soil.

The evolution of shearing zones with displacement mode of mobile wall in continuous and discontinuous manner by correlation pictures will put localization of deformations by failure mechanisms.

Keywords :

Small-scale model; active earth pressure; continuous mode; discontinuous mode; interval of stop; time stop; shearing band.

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE DJILLALI LIABES SIDI BEL ABBES

FACULTE DES SCIENCES DE L'INGENIEUR

RESUME DE THESE DE DOCTORAT

ملخص

هذه المذكرة تتمحور حول النماذج الفيزيائية لظاهرة دفع التربة و حركية قطع المتواجدة في الأوساط الحبيبية ، في الحقيقة الكثير من المشاكل ذات العواقب الكارثية مرتبطة بجدران الدعم.

إن الفهم الجيد لظاهرة الدفع و آلية انهيار القدرة على المقاومة للأتربة وراء جدران الدعم يساهم في الإنجاز الأمثل لهذه الجدران.

إستعمال نموذج مصغر لجدران الدعم مملوء بمادة ثنائية الأبعاد ممثلة للأتربة الرملية(شنيبلي)، متوسطة الثقل، سمح بإنجاز تجارب دفع بتحريك الجدار المتحرك للنموذج نحو الخارج. لوحظ تشكل خطوط انزلاقات بعد تحرك الجدار.هنا سنقوم بمقارنة شكل، حجم، كثافة و امتداد هذه الخطوط إذا نحن قمنا بتغيير طريقة تحرك الجدار من تحرك متقطع إلى متواصل، مع مراعاة مجال و مدة التوقف. النتائج التي تحصلنا عليها أظهرت وجود علاقة بين التركيبة الحبيبية، معامل الفراغات و زاوية الاحتكاك.

كلمات مفتاحيه

الدفع، الجدران الداعمة، نموذج مصغر، خطوط الإنزلاق، مادة شنيبلي، تحرك متقطع، تحرك مستمر، تموضع التشوهات.