ملخص:
نظرا لتواجد المياه في الطبقات الأرضية و المنشئات الهندسية يصبح من الضروري أخذ بعين الإعتبار عدم نفاذية التربة. عدم نفوذية التربة يتطلب عموما تقليص تسرب المياه أو منعها التام. للإرتقاء إلى عدم نفاذية التربة لبعض المنشئات كأساسات الجسور و السدود، نلجأ لمواد مناسبة "كالبنتونيت". و بحثنا العلمي يندرج في هذا الإطار، و نعتمد تجريبيا على هدفين أساسيين و هما:

- دراسة الخصائص الفيزيائية، الكيمائية و المعدنية "للبنتونيت الجزائرية " الموجودة في ولاية "مستغانم"
- القيام بمجموعة من تجارب النفاذية في المخبر وهذا لدراسة المؤهلات العليا الهيدروليكية لمادة حبيبية (الرمل) مع إضافة البنتونيت.

مهما تكون أنظمة العزل الملائمة يستلزم دراسة قبل، أثناء وبعد الاستعمال.
لتقييم الخصائص الهيدروليكية للمادة نستنجد بتجارب مخبرية التي تعد رافد تقني مهم في مرحلة دراسة المشروع بتقنية عالية و إقتصادية مع ضمان النوعية و السلامة.
المفاتيح : ماء، عدم النفاذية،البنتونيت، الخصائص الفيزيائية ، الكيمائية و المعدنية، المؤهلات العليا الهيدروليكية، نفاذية، انعزالية، مصدقية

Résumé

Les conséquences de la présence de l'eau dans les sous-sols et les constructions de génie civil mettent en relief la nécessité d'imperméabilisation des sols. Cette imperméabilisation consiste généralement à soit limiter la circulation de l'eau soit à barrer totalement ces eaux. Pour imperméabiliser les sols de certains ouvrages, tels que les fondations des grands ponts ou les barrages, on utilise des matériaux adéquats comme la bentonite.
C'est dans ce contexte que se situe le travail de recherche présenté dans ce mémoire. Il a expérimentalement deux objectifs majeurs :

- Etudier les caractéristiques physico-chimiques et minéralogiques de la bentonite Algérienne de Mostaghanem.
- Etudier les performances hydrauliques d'un matériau pulvérulent (sable) avec ajout de bentonite en réalisant une série d'essais de perméabilité au laboratoire sur les mélanges sable-bentonite.

Toutefois quelque soit le système d'étanchéité adopté, sa pérennité doit être étudiée. Ceci doit être avant, en cours et après sa mise en œuvre.
Les essais réalisés en laboratoire permettent de tester les caractéristiques hydrauliques du matériau, constituent un support technique important au stade de la conception du projet permettant ainsi son optimisation technique et économique avec les garanties de qualité et de sécurité nécessaire.
Mots clés : eau, imperméabilisation, bentonite, caractéristiques physico- chimiques et minéralogiques, performances hydrauliques, perméabilité, étanchéité, pérennité.

Summary

The consequences of the presence of water in the subsoils and constructions of civil engineering highlight the need for proofing of the grounds. This proofing generally consists with either limiting the circulation of water or to bar this water completely. To waterproof the grounds of certain works, such as the foundations of the large bridges or the stoppings, one uses adequate materials like bentonite.
It is in this context that the research task presented in this memory is. It has two major objectives in experiments:

- To study the physicochemical and mineralogical characteristics of Algerian bentonite of Mostaghanem.
- To study the hydraulic performances of a pulverulent material (sand) with bentonite addition by carrying out a series of permeability tests to the laboratory on the sand-bentonite mixtures.

However some is the adopted system of sealing, its perenniality must be studied. This must be front, in hand and after its implementation.
The tests carried out in laboratory make it possible to test the hydraulic characteristics of the material, constitute a significant technical support at the stage of the design of the project thus allowing its technical and economic optimization with the necessary guarantees of quality and safety.
Key words: water, proofing, bentonite, physicochemical and mineralogical characteristics, hydraulic performances, permeability, sealing, perenniality.