

# VALORIZACIÓN DE UN SUELO MUY ARCILLOSO EN TERRAPLÉN: DEL LABORATORIO A LAS OBRAS EXPERIMENTALES

C. Hung, L. Miard, O. Yazoghli-Marzouk, M. Froumentin, Y. Boussafir

## RESUMEN

Las arcillas muy plásticas son conocidas por ser materiales casi-impermeables y compactas cuyas proporciones en agua cambian muy lentamente. Muchas veces encontramos para aquellos suelos fenómenos de encogimiento y de inflamamiento y también de estabilidad. Su utilización en terraplén sólo es factible con el apoyo de elementos técnicos precisos, definiendo sus condiciones de utilización y de aplicación. Para la realización de las capas de forma, su utilización está prohibida. En un contexto de ahorro de los recursos naturales (objetivo cero préstamo / cero depósito), doce copartícipes entre los cuales empresas de excavación, maestros de obras, productores de argamasas, laboratorios de búsqueda y universidades que se han asociado en un proyecto de búsqueda común llamado "TerDOUEST", financiado por la Agencia Nacional para la Recherche = Búsqueda (ANR).

En este proyecto, que se desarrolla durante el período 2008-2012, unas investigaciones de tamaño natural se llevan en un terraplén experimental con el fin de estudiar la posibilidad de valorizar las arcillas muy plásticas tras tratamiento en diferentes aplicaciones clásicas de la excavación: la base del terraplén inundable, el cuerpo del terraplén, la parte superior de las excavaciones y la capa de forma. Según empleos predefinidos, dos tipos de tratamientos: cal sola y una mezcla de cal/cemento. Estos dos procedimientos tienen por ventaja ser simples, económicos y ecológicos, en efecto no hacen necesarias operaciones de desmonte o de sustitución. La mitad del terraplén experimental ha sido elaborado con un suelo convencional dicho de referencia (limo poco plástico de tipo A2 conforme con la clasificación francesa NF P 11-300) y la otra mitad con una arcilla plástica de tipo A4 (NF P 11-300). El terraplén fue construido en abril del 2010 con los medios clásicos de un taller de tratamiento y de aplicación, utilizando los suelos que proceden directamente de los préstamos de las obras. La obra está escriturada y su control está previsto sobre varios años.

Antes de la construcción del terraplén, unas análisis de laboratorio han permitido obtener resultados concluyentes sobre las resistencias mecánicas a corto y a largo plazo de la arcilla tratada.

El artículo presenta los resultados obtenidos en laboratorio y describe la construcción de la obra experimental.